



परिवार वालों के लिए घर पर एक मार्गदर्शिका

नॉर्थ कैरोलिना पब्लिक स्कूल्स (North Carolina Public Schools) में चौथी कक्षा का विज्ञान

पाठ्यक्रम की रूपरेखा

साल के आखिर तक, मेरा बच्चा ये सीख जाएगा कि...

- ये बता पाएगा कि विभिन्न बल किसी वस्तु की गति को कैसे प्रभावित करते हैं
- बदलाव से पहले और बाद में पदार्थ के स्क्वचर और गुणों के बारे में बता पाएगा।
- ये पहचान सकेगा कि ऊर्जा विभिन्न रूप लेती है जिन्हें पदार्थ के साथ उनके इंटरैक्शन के आधार पर ग्रुप किया जा सकता है
- दिन और रात के कारण तथा चन्द्रमा के चरणों को समझा सकेगा
- जीवाश्मों के इस्तेमाल और पृथ्वी की सतह में होने वाले बदलावों को पृथ्वी के इतिहास और उसके बदलते जीवन रूपों के प्रमाण के रूप में समझ सकेगा।
- पर्यावरणीय बदलावों, अनुकूलन और व्यवहारों के प्रभावों को समझ सकेगा जो जानवरों (मनुष्यों सहित) को बदलते आवासों में जीवित रहने में सक्षम बनाते हैं।
- खाना और विटामिन, खनिज और व्यायाम के फायदों को समझ सकेगा।

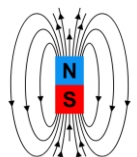
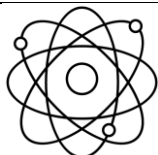
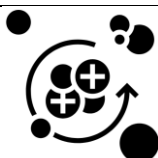
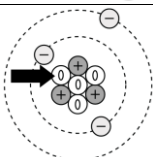
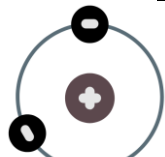
क्या आप जानना चाहते हैं कि North Carolina में चौथी कक्षा के विज्ञान के लिए विशिष्ट मानक क्या हैं?

और ज़्यादा जानकारी के लिए **North Carolina मानक अध्ययन पाठ्यक्रम** देखें इस पाठ्यक्रम के अंत में छात्रों को क्या करने में सक्षम होना चाहिए, क्या आप इसके बारे में अतिरिक्त जानकारी ढूँढ रहे हैं? इस **NC DPI का अनपैक्ड कंटेंट्स डॉक्यूमेंट** को देखें।

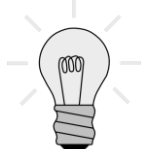
प्रमुख शब्दावली

विजुअल	शब्द	परिभाषा
	बल	धक्का या खिंचाव
	चुंबक	ऐसी चीज़ें जो उन चीज़ों की ओर आकर्षित होती हैं जिनमें लोहा होता है
	लोहा	एक धातु जिसमें चुंबकीय गुण होते हैं

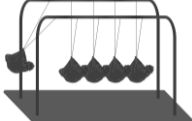
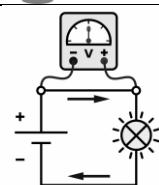


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	आकर्षित करना	एक चुंबक का खिंचाव
	पीछे हटाना	एक चुंबक का धक्का
	चुंबकीय क्षेत्र	चुम्बक के चारों ओर का वो क्षेत्र जहाँ चुम्बक का बल चीजों को आकर्षित करता है।
	चुंबकीय ध्रुव	चुंबकीय क्षेत्र के दोनों छोर पर एक बिंदु जहाँ चुंबकीय बल केंद्रित और सबसे मज़बूत होता है।
	कम्पास	एक उपकरण जो नेविगेशन और भौगोलिक ओरिएंटेशन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली प्रधान दिशाओं को दिखाता है।
	चुंबक ध्रुवता	चुंबकीय ध्रुवता चुंबक के उत्तरी और दक्षिणी ध्रुवों को संदर्भित करती है। ये ध्रुव जोड़े में मौजूद होते हैं। उन्हें अलग नहीं किया जा सकता।
	परमाणु	किसी भी प्रकार के पदार्थ का सबसे छोटा टुकड़ा।
	प्रोटॉन	कण परमाणु के केंद्र (nucleus) में स्थित होते हैं, उनमें पॉज़िटिव इलेक्ट्रिक चार्ज होता है।
	न्यूट्रॉन	परमाणु के केंद्र (nucleus) में स्थित कण जिन पर न्यूट्रल इलेक्ट्रिक चार्ज होता है।
	इलेक्ट्रॉन	कण जो केंद्र (nucleus) के चारों ओर एक कक्षा (orbit) के समान पथ में तैरते हैं, उनमें निगेटिव इलेक्ट्रिक चार्ज होता है।

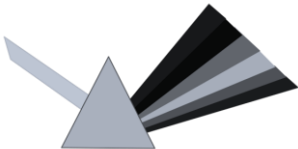
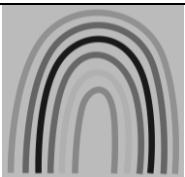
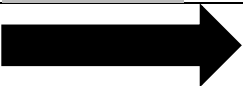
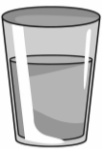


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	स्थिर विद्युत	किसी चीज़ पर चार्ज का निर्माण या चार्ज के बनने से उत्पन्न चिंगारी
	इलेक्ट्रिक चार्ज	किसी चीज़ में प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन्स की संख्या के आधार पर बिजली की मात्रा
	ऊर्जा	कार्य करने की क्षमता। चीज़ें कैसे बदलती या चलती हैं।
	गतिजन्य ऊर्जा	गति में ऊर्जा
	संभावित ऊर्जा	संग्रहीत ऊर्जा
	प्रकाश ऊर्जा	ऊर्जा जो आप देख सकते हैं
	ऊष्मीय ऊर्जा	किसी चीज़ में ताप की मात्रा।
	ध्वनि ऊर्जा	वो ऊर्जा जिसे आप सुन सकते हैं, कंपन के ज़रिये उत्पन्न होती है
	यांत्रिक ऊर्जा	गति की ऊर्जा



विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	विद्युतीय ऊर्जा	इलेक्ट्रिक चार्ज का संचलन
	रासायनिक ऊर्जा	परमाणुओं और अणुओं के बॉन्ड्स में संग्रहीत ऊर्जा
	परमाणु ऊर्जा	परमाणु के केंद्र (nucleus) में संग्रहीत ऊर्जा।
	गुरुत्वाकर्षण ऊर्जा	किसी चीज़ की ऊंचाई में संग्रहीत ऊर्जा। चीज़ जितनी ऊँची और भारी होगी, उतनी ही ज़्यादा गुरुत्वाकर्षण ऊर्जा संग्रहित होगी।
	ऊर्जा संरक्षण का नियम	ऊर्जा को न तो बनाया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है, लेकिन इसे ऊर्जा के दूसरे रूप में ट्रांसफ़र या बदला जा सकता है
	चुंबकत्व	चुम्बकों द्वारा निकलने वाला बल
	इलेक्ट्रोमैग्नेट	एक चुंबक जो अपनी शक्ति इलेक्ट्रिक करंट से प्राप्त करता है
	इलेक्ट्रिक करंट	चार्ज कणों की धारा द्वारा उत्पन्न विद्युत का प्रवाह
	इलेक्ट्रिक सर्किट	विद्युत प्रवाह के लिए एक संपूर्ण पथ
	चुंबकीय ऊर्जा	ऊर्जा जो चुम्बकों का इस्तेमाल करती है

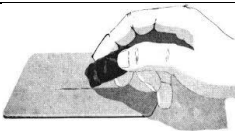


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	अपवर्तन	जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाता है और दिशा बदलता है
	प्रतिबिम्ब	जब प्रकाश किसी सतह से टकरा कर उछलता है
	अवशोषण	जब प्रकाश किसी सतह द्वारा सोख लिया जाता है
	प्रिज़्म	एक स्पष्ट चीज़ जो प्रकाश को रंगीन स्पेक्ट्रम में बिखेर देती है
	कलर स्पेक्ट्रम	इंद्रधनुष के रंग जो तब दिखाई देते हैं जब प्रकाश किसी प्रिज़्म या पानी से होकर गुज़रता है
	यात्रा	एक जगह से दूसरे जगह तक जाना
	ठोस पदार्थ	कण कसकर बंधे होते हैं, उनका अपना आकार होता है
	तरल पदार्थ	कण एक-दूसरे के करीब होते हैं और पात्र का आकार ले लेते हैं
	गैस	कण अच्छी तरह अलग होते हैं, पात्र का आकार ले लेते हैं और उसे भर देते हैं
	कण	पदार्थ का सबसे छोटा भाग

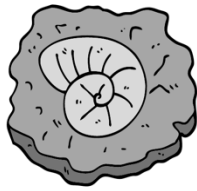
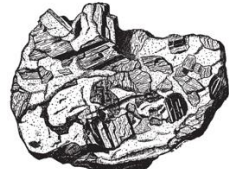
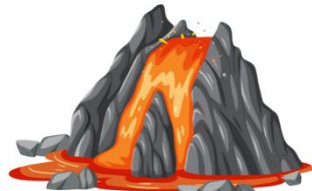
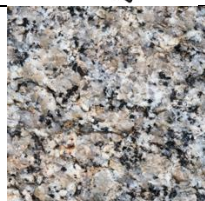


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	पदार्थ	कोई भी चीज़ जिसमें वजन हो और जगह घेरती हो
	ताकत	मटेरियल की मज़बूती की मात्रा
	कड़ापन	मटेरियल कितना ठोस है। किसी चीज़ की खरोंच का विरोध करने की क्षमता। मोह्स हार्डनेस स्केल का इस्तेमाल चट्टान की कठोरता का आँकलन करने के लिए किया जाता है।
	लचीलापन	स्वतंत्र तरीके से घूमने की क्षमता
	संवाहन	बिजली चलाने की क्षमता
	प्रतिक्रिया	क्या होता है जब दो रसायन एक साथ मिलते हैं
	खनिज पदार्थ	प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले ठोस पदार्थ जो एक ही तत्व (जैसे सोना या तांबा) या तत्वों के संयोजन से बनाए जा सकते हैं।
	चट्टान	विभिन्न खनिजों के समूह से बना प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला ठोस पदार्थ
	भौतिक गुण	विशेषताएँ जिन्हें देखा और मापा जा सकता है
	आभा	खनिज की सतह से प्रकाश किस प्रकार परावर्तित होता है।

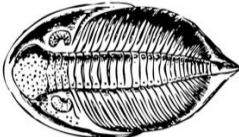
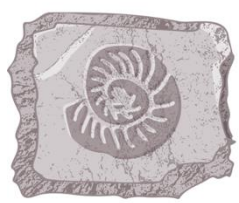


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
G 570 Y 590 O 620	रंग	प्रकाश के परावर्तित या उत्सर्जित होने के कारण चीज़ का स्वरूप।
	दरार	यदि कोई खनिज टूटकर चिकनी सतह बनाता है
	फ्रैक्चर	यदि कोई खनिज असमान रूप से टूटता है
	धारी	जब किसी खनिज को स्ट्रीक प्लेट पर खुरच कर निकाला जाता है तो पाउडर का रंग छूट जाता है।
	भूवैज्ञानिक	वैज्ञानिक जो पृथ्वी, उसकी संरचना और समय के साथ होने वाले बदलावों का अध्ययन करते हैं।
	राक सायकल	वे प्रक्रियाएँ जिनके ज़रिये चट्टानें एक प्रकार से दूसरे प्रकार में परिवर्तित होती हैं
	तलछटी चट्टानें	एक प्रकार की चट्टान जो तलछट के कणों या पौधों और जानवरों के अवशेषों के जमने से बनती है।
	रूपांतरित चट्टानें	चट्टानों के प्रकार जो बहुत ज़्यादा गर्मी और दबाव से बनते हैं
	आग्नेय चट्टानें	एक प्रकार की बनने वाली चट्टान जब पृथ्वी के अंदर मैग्मा या पृथ्वी की सतह पर लावा ठंडा हो जाता है।



विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	क्लैस्टिक तलछटी चट्टानें	ऐसी चट्टानें जिनमें बहुत पुरानी तलछट होती है
	कार्बनिक तलछटी चट्टानें	ऐसी चट्टानें जिनमें बड़ी मात्रा में कार्बनिक पदार्थ होते हैं
	क्रिस्टलीय तलछटी चट्टानें	उन क्रिस्टलों से बनी चट्टानें जो रासायनिक प्रतिक्रिया से बने होते हैं
	संपर्क द्वारा कायापलट	जब चट्टानें ताप के संपर्क में आती हैं
	क्षेत्रीय कायापलट	जब चट्टानें तीव्र दबाव के संपर्क में आती हैं
	अन्तर्वेधी आग्नेय चट्टानें	यह पृथ्वी के अंदर मैग्मा से बनता है और पृथ्वी के अंदर तीव्र गर्मी के कारण बहुत धीरे-धीरे ठंडा होता है। इससे खनिजों को बहुत बड़े क्रिस्टल बनाने में मदद मिली।
	बहिर्वेधी आग्नेय चट्टानें	ये पृथ्वी की सतह पर लावा से बनता है और बहुत जल्दी ठंडा हो जाता है। छोटे या कोई क्रिस्टल नहीं बनते। उनके अंदर हवा के बुलबुले भी हो सकते हैं।
	अपक्षय	चट्टानों का छोटे-छोटे टुकड़ों में टूटना

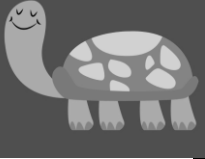
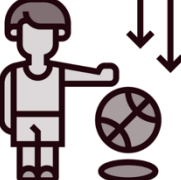


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	कटाव	चट्टानों के टुकड़ों की संचलन या परिवहन
	निक्षेप	जब चट्टानों के टुकड़े किसी सतह पर स्थिर हो जाते हैं
	संघनन	जब चट्टानें आपस में संकुचित हो रही हों
	लिथिफिकेशन	जहां खनिज पानी में घुलकर क्रिस्टलीकृत होते हैं और फिर सीमेंट की चट्टानें एक साथ बनती हैं।
	जीवाश्म	किसी पौधे, जानवर या कीट का संरक्षित अवशेष या छाप
	ढालना	खनिजों से भरे एक जीवित जीव की छाप
	ढालना (cast)	जीवित जीव की खोखली छाप
	एम्बर	कठोर वृक्ष रस जो लाखों वर्षों तक जीवाश्मों को संरक्षित कर सकता है

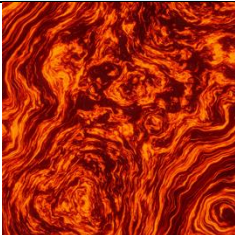


विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	जीवाश्म के निशान	एक जीवाश्म जो अपने पीछे साँचे, जानवरों के निशान, ढलाई और छाप जैसे निशान छोड़ जाता है
	शरीर का जीवाश्म	एक जीवाश्म जो किसी समय जीवित वस्तु के शरीर के अंगों का प्रतिनिधित्व करता है
	जीवाश्म विज्ञानी	एक व्यक्ति जो पृथ्वी के इतिहास के बारे में जानने के लिए जीवाश्मों का अध्ययन करता है
	जीवाश्म अभिलेख	एक दस्तावेज़ जो वैज्ञानिकों को यह जानने में मदद करता है कि कोई जीव कितने समय पहले जीवित था
	जलवायु	समय के साथ किसी विशेष क्षेत्र का मौसम।
	निष्कर्ष	साक्ष्य के आधार पर निष्कर्ष
	पर्यावरण	वो प्राकृतिक परिवेश जिसमें कोई व्यक्ति, पौधा या जानवर रहता है
	जाँच करना	निरीक्षण या जाँच करना

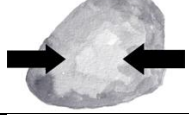
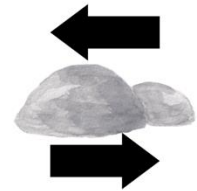


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	भूस्खलन	किसी पर्वत के किनारे से पृथ्वी या चट्टान के बड़े टुकड़ों का नीचे खिसकना। जब चट्टानें और मिट्टी अचानक किसी पहाड़ या पहाड़ी के किनारे से नीचे खिसकती हैं।
	ज्वालामुखी का विस्फोट	ज्वालामुखी से जब लावा और गैस निकलती है तो कभी-कभी विस्फोट भी हो जाता है
	भूकंप	जब टेक्टोनिक प्लेटें पृथ्वी की सतह के नीचे गति करती हैं। दो टेक्टोनिक प्लेटों के एक-दूसरे से टकराने या एक-दूसरे से फिसलने के कारण होने वाली ज़मीन की कंपन।
	भीषण	बदलाव जो तुरंत दिखता है
	जटिल	परिवर्तन जो समय के साथ देखा जाता है
	गुरुत्वाकर्षण	वो बल जो चीज़ों को नीचे खींचता है
	जन आंदोलन	जब भी गुरुत्वाकर्षण चट्टानों या तलछट को नीचे की ओर ले जाता है
	मिट्टी का खिसकना	मिट्टी का धीरे-धीरे नीचे की ओर खिसकना

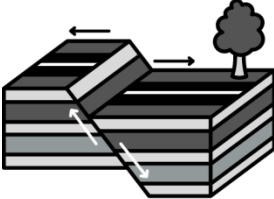
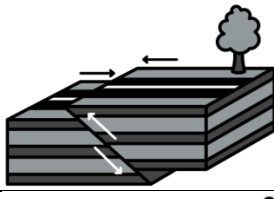
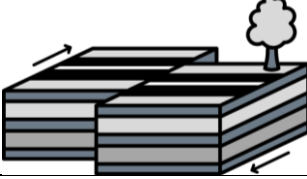


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	मलबे का प्रवाह	मलबे का तेजी से नीचे की ओर प्रवाह।
	कीचड़ का प्रवाह	मिट्टी और बड़ी मात्रा में पानी जैसे बारीक कणों का नीचे की ओर प्रवाह।
	चट्टान का गिरना	किसी चट्टान या खड़ी ढलान से चट्टान के टुकड़ों का तेज़ी से गिरना।
	ज्वालामुखी	पृथ्वी की पपड़ी में एक छिद्र जहाँ से मैग्मा निकलता है।
	अम्लीय लावा	इसमें उच्च सिलिका कंटेंट होता है जो इसे गाढ़ा बनाता है और ये ज्यादा दूर तक नहीं जाता, लेकिन इसमें घुली हुई गैस के उच्च स्तर के कारण इसमें हिंसक विस्फोट होंगे।
	बेसिक लावा	इसमें कम सिलिका होता है जो गैसों को बाहर निकलने देता है और बहता हुआ लावा देता है। इस प्रकार के लावा का विस्फोट हल्का होता है और ये तरल होने के साथ-साथ लावा को आगे बहने देता है।
	सिंडर कोन्स ज्वालामुखी	इनके किनारे छोटे, खड़े हैं और ये राख और राख से बने होते हैं। सौम्य, उग्र और विस्फोटक होने के बावजूद इसमें थोड़ा सा ही लावा होता है। ये सबसे छोटे और सबसे आम ज्वालामुखी हैं।
	ढाल ज्वालामुखी	लंबे चौड़े ढलान वाले ज्वालामुखी बेसाल्ट नामक पतले बहते लावा से बने होते हैं। इस प्रकार के ज्वालामुखी सबसे बड़े होते हैं और इनमें अक्सर विस्फोट नहीं होता है।

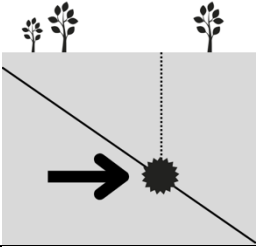
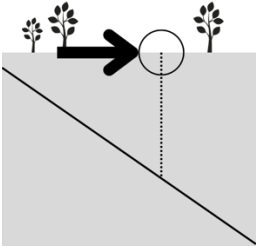
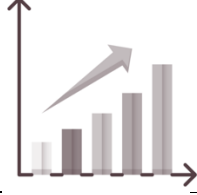


विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	संमिश्रित ज्वालामुखी	इन्हें स्ट्रेटोवोलकैनो भी कहा जाता है। उनके किनारे आधे सिंडर्स और आधे लावा की परतों के साथ खड़े होते हैं। इनमें गैस, भाप, राख और गाढ़े लावा के हिंसक और विस्फोटक विस्फोट होते हैं।
	तनाव	चट्टान पर बल की मात्रा और इस तनाव के कारण चट्टानें विकृत हो जाती हैं।
	विकृत	साइज़ या आकार बदलना
	तनाव कम करना	जब चट्टानों को भार या अन्य चट्टानों से नीचे धकेला जाता है।
	तनावपूर्ण तनाव	जब चट्टानें खिंचकर अलग हो जाती हैं
	संपीड़नात्मक तनाव	जब चट्टानें एक साथ संकुचित या संपीड़ित होती हैं
	अपरूपण तनाव	जब चट्टानें क्षैतिज दिशा में खिसकती हैं
	लोचदार विकृति	जब चट्टान के परिवर्तन प्रतिवर्ती होते हैं।
	प्लास्टिक विकृत करना	जब चट्टान के बदलाव प्रतिवर्ती नहीं होते।

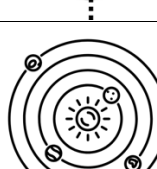
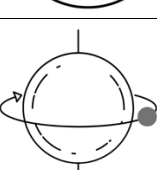
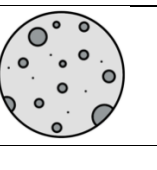
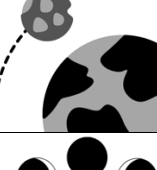
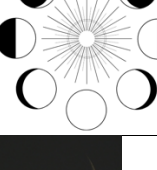
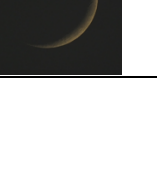


विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	तन्य विकृति	जब चट्टानों में बिना तोड़े झुकने या मोड़ने से बदलाव होता है
	भंगुर विकृति	जब चट्टान में संस्तर या मोड़ने के साथ टूटने से बदलाव होता है।
	दोष	चट्टान के ब्लॉकों के बीच की दरारें जिससे ब्लॉक एक दूसरे के सापेक्ष गति करते हैं।
	विवर्तनिक प्लेटें	पृथ्वी की पपड़ी के टुकड़े
	महासागरीय प्लेटें	समुद्र के नीचे मौजूद प्लेटें
	सामान्य दोष	दरारें जहां चट्टान का एक खंड चट्टान के दूसरे खंड से नीचे और दूर खिसक जाता है।
	विपरीत दोष	इसका निर्माण वहां होता है जहां पृथ्वी की पपड़ी संपीड़न के अधीन है
	स्ट्राइक-स्लिप दोष	पपड़ी के दो किनारों के बीच होते हैं जो एक दूसरे के ऊपर से खिसक जाते हैं।

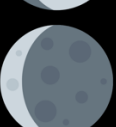
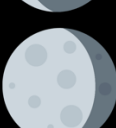
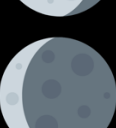


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	हाइपोसेंटर	एक स्थान जो जमीन के अंदर स्थित है और जहां से पृथ्वी शुरू होती है
	उपरिकेंद्र	जब भूकंप अपने सबसे मजबूत बिंदु पर पहुंच जाता है
	सीस्मोग्राफ़	भूकंप की तीव्रता को मापने और स्कोर करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एक उपकरण
	रिक्टर स्केल	भूकंपीय तरंगों की तीव्रता को मापने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एक उपकरण।
	अस्थिरता	स्थिर नहीं
	खाली करना	छोड़ना
	घातक परिणाम	मौतें
	आधारभूत संरचना	किसी समाज के संचालन के लिए ज़रूरी बुनियादी भौतिक संरचनाएँ और सुविधाएँ जैसे भवन, सड़कें या बिजली की सप्लाई।

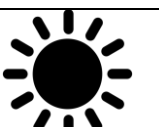


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	टाइटेनियम	एक टिकाऊ और मज़बूत मटेरियल तत्व।
	चक्कर	कोई चीज़ अपने केंद्र में स्थित किसी बिंदु के चारों ओर जैसे घूमती या उछलती है
	धुरी	काल्पनिक रेखा जो पृथ्वी के शीर्ष पर उत्तरी ध्रुव से शुरू होती है और फिर पूरी तरह से पृथ्वी के केंद्र से होकर गुज़रती है या दक्षिणी ध्रुव पर समाप्त होती है
	कक्षा	एक मार्ग
	क्रांति	जब कोई ग्रह या चंद्रमा शरीर के चारों ओर घूमता है तो वो एक समय में परिक्रमा कर रहा होता है
	खड्ड	लाखों साल पहले बड़े उल्कापिंडों के टकराने से चंद्रमा की सतह पर बने बड़े छेद।
	उपग्रह	वो चीज़ें जो हमारे ग्रह की परिक्रमा करती हैं और पृथ्वी के चारों ओर घूमती हैं
	चंद्र चक्र	चंद्रमा को पृथ्वी की परिक्रमा करने और अपनी धुरी पर घूमने में लगने वाला समय (लगभग एक महीना)
	अमावस्या	वो चंद्रमा जिसे देखा नहीं जा सकता क्योंकि वो सूर्य और पृथ्वी के बीच स्थित होता है



विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	पहली तिमाही	दाहिनी ओर आधा प्रकाशित
	पूर्ण चंद्र	पूरी तरह से प्रकाशित
	अंतिम तिमाही का चंद्रमा	बाईं ओर आधा प्रकाशित
	वर्धमान	बढ़ता हुआ
	वर्धमान अर्धचंद्र	दाहिनी ओर चंद्रमा से भी कम रोशनी में चमकता हुआ
	वैक्सिंग गिब्स	दाहिनी ओर आधे से ज़्यादा रोशनी के साथ बढ़ता हुआ
	घटता	कम होना
	वैनिंग गिब्स	बाईं ओर घटते हुए और आधे से ज़्यादा प्रकाशित
	नवचंद्र का घटाव	घटता हुआ और आधे से भी कम प्रकाशित और बाईं ओर
	नेविगेशन	स्थिति, मार्ग और तय की गई दूरी का पता लगाने का एक तरीका
	इकोसिस्टम	एक बाहरी वातावरण जहाँ सजीव और निर्जीव चीज़ें एक दूसरे के साथ इंटरैक्ट करती हैं



विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
 जैविक	जैविक	एक इकोसिस्टम की जैव चीज़ों की विशेषताएँ
 अजैविक	अजैविक	एक इकोसिस्टम की निर्जीव चीज़ों की विशेषताएँ
 पर्यावरण	पर्यावरण	वो सब कुछ जो जीवित और निर्जीव चीज़ों को घेरता है और उन पर प्रभाव डालता है
 निर्माता	निर्माता	वे जानवरों के लिए खाना और ऑक्सीजन बनाते हैं
 उपभोक्ता	उपभोक्ता	वे जीवित रहने के लिए अन्य जीवों को खाते हैं
 डीकम्पोज़र्स	डीकम्पोज़र्स	मृत या सड़ने वाले जीवों को तोड़ देते हैं।
 सूखा	सूखा	लंबे समय तक वर्षा की कमी
 गर्मी की लहर	गर्मी की लहर	अत्यधिक उच्च तापमान
 माइग्रेट	माइग्रेट	एक जगह से दूसरी जगह जाना
 प्रदूषण	प्रदूषण	पृथ्वी को नुकसान पहुंचाने के लिए
 उत्तराधिकार	उत्तराधिकार	जब एक इकोसिस्टम एक नए जीव द्वारा बदल जाता है जो उस इकोसिस्टम में विकसित होना और रहना शुरू कर देता है



विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	द्वितीयक उत्तराधिकार	ये उन क्षेत्रों में होता है जहाँ बहुत कम या कोई मिट्टी नहीं होती है और वहाँ एक नया इकोसिस्टम बनाता है जहाँ पहले कोई मौजूद नहीं था
	प्राथमिक उत्तराधिकार	तब होता है जब कोई मौजूदा इकोसिस्टम नष्ट हो गया हो या बदल गया हो
	हानिकारक	एक निगेटिव इफ़ेक्ट जिससे हानि, चोट या क्षति होती है, या हानिकारक होता है
	फ़ायदेमंद	एक पॉज़िटिव प्रभाव या अच्छा परिणाम प्राप्त होता है
	आक्रामक उपजाति	वो जीवित चीज़ें जो उस इकोसिस्टम में आम तौर पर नहीं पाई जातीं,
	अनुकूलन	किसी जीवित चीज़ की एक विशेषता जो उसे अपने वातावरण में जीवित रहने में मदद करती है
	संरचनात्मक अनुकूलन	एक भौतिक विशेषता जो जीवित रहने के लिए किसी जीव में विकसित हुई है
	व्यवहारिक अनुकूलन	कोई जीव अपने अस्तित्व को बेहतर बनाने के लिए कुछ करता है
	शारीरिक अनुकूलन	कुछ ऐसा जो किसी जीव के भीतर उसकी कोशिकाओं के अंदर चल रही रासायनिक प्रक्रियाओं को बदलने के लिए होता है
	पर्यावरणीय अनुकूलन	जब वो वातावरण बदल जाता है जिसमें जानवर या पौधे रहते हैं
	हिंसक जानवर	वो जानवर जो दूसरे जानवर को मारकर और खाकर खाना प्राप्त करता है



विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	मांसभक्षी	मांस खाने वाला
	शिकार	वो जानवर जिसे कोई दूसरा जानवर खा जाता है
	सेंसरी इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग	जब मस्तिष्क इंद्रियों से सभी ज़रूरी संदेशों को छांटता है और शरीर को बताता है कि प्रतिक्रिया में क्या करना है
	स्वाभाविक व्यवहार	सहज ज्ञान
	छाप	पहचान में आना
	सीखे हुए व्यवहार	अनुभव के आधार पर व्यवहार में संशोधन करना
	अवलोकन द्वारा शिक्षा	जब एक जानवर दूसरे जानवर को कुछ करते हुए देखता है
	आदि होना	जब कोई जानवर बिना कोई नई जानकारी दिए बार-बार होने वाली किसी बात के प्रति असंवेदनशील हो जाता है
	सहयोगी शिक्षा	जब कोई जानवर दो या दो से ज़्यादा अनुभवों के बीच संबंध बनाता है
	प्रजातियाँ	समान जीवों का एक समूह जो प्रजनन करने में सक्षम हो
	विविधता	अंतर

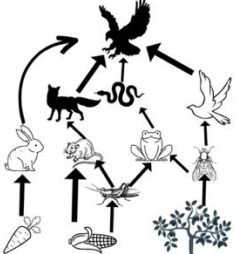
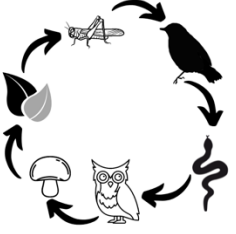


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	जीव	कोई भी जीवन रूप
	प्राकृतिक चयन	जीवों में ऐसे अनुकूलन होते हैं जो उन्हें पर्यावरण में रहने में बेहतर सक्षम बनाते हैं
	विरासत	संतानों में अनुकूल गुणों या गुणों का संचार होना
	प्रजनन	एक प्रक्रिया जिसके द्वारा जीव अपने जैसे और जीव पैदा करते हैं
	विलुप्त	प्रजातियों के सभी सदस्य दोबारा प्रजनन करने से पहले ही मर जाते हैं
	लुप्तप्राय प्रजातियाँ	एक ऐसी प्रजाति जिसके बहुत कम जीव अब भी जीवित हैं
	भूमि संरक्षण	प्राकृतिक भूमि की रक्षा करने और विकसित भूमि को उसकी प्राकृतिक स्थिति में लौटाने की प्रक्रिया
	संरक्षण	भूमि और उनके प्राकृतिक संसाधनों का मनुष्यों द्वारा उपभोग नहीं किया जाना चाहिए और इसके बजाय उन्हें उनके प्राचीन स्वरूप में बनाए रखा जाना चाहिए
	आंतरिक मूल्य	अपने आप में मूल्यवान है बस विद्यमान है
	नवीकरणीय संसाधन	वे संसाधन जिनकी पूर्ति पर्यावरण द्वारा अपेक्षाकृत कम समय में की जाती है
	संरक्षण	किसी संसाधन के विनाश या शोषण को रोकने के लिए उसका उचित प्रबंधन
	पारिस्थितिकी संतुलन	एक इकोसिस्टम जहाँ प्रजातियाँ एक स्थायी वातावरण बनाने के लिए अन्य प्रजातियों के साथ सह-अस्तित्व में रहती हैं

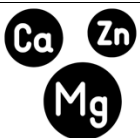


विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	गैर नवीकरणीय	एक संसाधन एक प्राकृतिक संसाधन है जिसे उपभोग के बराबर बनाए रखने के लिए इतनी तेज़ गति से प्राकृतिक साधनों द्वारा आसानी से प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता है
	कम करें	हम अपने रोजमर्रा के जीवन में जो कचरा पैदा करते हैं उसकी मात्रा को कम करना
	दोबारा इस्तेमाल करें	किसी चीज़ को लेकर उसका दोबारा इस्तेमाल करना
	रीसायकल करना	किसी चीज़ को तोड़ना और उन मटेरियल से कुछ नया बनाना
	रेन गार्डन	जड़ों, ड्राइववे और लॉन से बहने वाले बारिश के पानी को जमा करके फ़िल्टर करने के लिए डिज़ाइन किया गया एक उथला क्षेत्र
	शाकाहारी	वे जानवर जो ज़्यादातर पौधे या पौधों के कुछ हिस्से जैसे फ़ल या बीज खाते हैं
	मांसाहारी	वे जानवर जो केवल मांस खाते हैं
	सर्वाहारी	वे जानवर जिनके आहार में पौधे और जानवर दोनों शामिल हैं
	पोषक तत्व	वे पदार्थ जो आपके शरीर को ऊर्जा बनाने, शरीर के ऊतकों का निर्माण और रखरखाव करने और शारीरिक प्रक्रियाओं को विनियमित करने में मदद करते हैं



विज्ञान	शब्द	परिभाषा
	फोटोसिंथेसिस	पौधे अपना खाना स्वयं बनाते हैं
	शर्करा	एक प्रकार की चीनी जो पौधों की पत्तियों द्वारा उत्पादित हमारी कोशिका की ऊर्जा का मुख्य स्रोत है
	फूड वेब	कई खाद्य श्रृंखलाएँ एक साथ जुड़ी हुई हैं जो एक इकोसिस्टम में ऊर्जा के प्रवाह को फॉलो करती हैं
	फूड चेन (Food Chain)	पौधों से खाद्य ऊर्जा का एक जानवर में और फिर दूसरे जानवर में ट्रांसफर
	शीर्ष प्रिडेटर	फूड वेब के शीर्ष पर
	प्राथमिक निर्माता	वे जीव जो सूर्य के प्रकाश से अपना खाना खुद बनाते हैं
	प्राथमिक उपभोक्ता	प्राथमिक उत्पादकों को खाता है
	द्वितीयक उपभोक्ता	प्राथमिक उपभोक्ताओं को खाता है
	विटामिन	आपके शरीर को कार्य करने और बीमारियों से बचने के लिए जिन पोषक तत्वों की ज़रूरत होती है



विज्ञान	शब्द	परिभाषा
 	वसा में घुलनशील विटामिन	आपकी वसा कोशिकाओं में संग्रहित होता है जिसे अवशोषित करने के लिए वसा की ज़रूरत होती है
 	पानी में घुलनशील विटामिन	आपके शरीर में संग्रहित नहीं है
	खनिज पदार्थ	अपने शरीर को बढ़ने और स्वस्थ रहने में मदद करें
	पोषण	खाद्य पदार्थों से पोषक तत्व लेने की प्रक्रिया
	मैक्रोन्यूट्रिएंट्स	जिन पोषक तत्वों की बड़ी मात्रा में ज़रूरत होती है
	माइक्रोन्यूट्रिएंट्स	वे पोषक तत्व जिनकी कम मात्रा में ज़रूरत होती है
	धैर्य	लंबे समय तक शारीरिक रूप से सक्रिय रहने की क्षमता
	आहार	वो सब कुछ जो एक व्यक्ति या जानवर खाता है
	फूड पिरामिड	एक व्यक्ति को स्वस्थ रहने के लिए हर दिन क्या करना चाहिए ये दिखाने के लिए बनाई गई एक विज्ञान गाइड
	सर्विंग्स	खाने की एक निश्चित मात्रा जो एक व्यक्ति को खानी चाहिए



क्रिया द्वारा सीखना: कक्षा स्तरीय कौशल

कक्षा स्तरीय कौशल के उदाहरण

जैसे ही चौथी कक्षा के छात्र जीवन, भौतिक और पृथ्वी विज्ञान के बारे में सीखेंगे, उनमें अवलोकन के कौशल विकसित होंगे, सक्रिय रूप से जांच करेंगे, डेटा इकट्ठा करने के लिए अपनी इंद्रियों और अन्य उपकरणों का इस्तेमाल करने के लिए वैज्ञानिक पद्धति के गुणों का इस्तेमाल करने का मौका मिलेगा, और बात करने का समय मिलेगा। साथियों के साथ उनकी टिप्पणियों के बारे में। वर्ष के लिए अहम लक्ष्यों में शामिल हैं:

- बताएं कि बल किसी वस्तु की गति को कैसे प्रभावित करते हैं और चुंबक, लोहा और विद्युत आवेशित वस्तुएं कैसे परस्पर क्रिया कर सकती हैं।
- चट्टानों और खनिजों के भौतिक गुणों को वर्गीकृत, वर्णन और तुलना करें।
- ऊर्जा के मूल रूपों (प्रकाश, ध्वनि, ताप, विद्युत और चुंबकीय) को पहचानें।
- बताएं कि प्रकाश कैसे यात्रा करती है।
- दिन और रात के कारण तथा चन्द्रमा की कलाओं को समझाइये।
- जीवाश्मों की तुलना करें और उन प्रक्रियाओं की व्याख्या करें जो पृथ्वी की सतह को बदलती हैं।
- पर्यावरणीय बदलावों, अनुकूलन और व्यवहारों के प्रभावों की व्याख्या करें जो जानवरों को बदलते आवासों में जीवित रहने में सक्षम बनाते हैं।
- पदार्थों को खाद्य या गैर-खाद्य के रूप में वर्गीकृत करें और मानव शरीर को विटामिन, खनिज और व्यायाम के फ़ायदों की व्याख्या करें।

संसाधन

आपके बच्चे की शिक्षा में मदद करने के लिए लिंक और ऑनलाइन संसाधन।

- [साइंस ट्रेक पर चुंबक](#)
- [स्थिर विद्युत के बारे में जानें](#)
- [बागवानी करना सीखें](#)
- [साइंस बडीज़](#)
- [NeoK12 के साथ विद्युत चुंबकत्व](#)
- [साइंसविज़](#)
- [PBS लर्निंग मीडिया](#)
- [पदार्थ और ऊर्जा खेल](#)
- [चट्टानें और खनिज](#)
- [आपके घर में खनिज](#)
- [रॉक सायकल](#)
- [भूस्खलन](#)



- [ज्वालामुखी गतिविधियाँ](#)
- [भूकंप](#)
- [अपक्षय और कटाव](#)
- [चंद्र के खेल](#)
- [चंद्र चरण अभ्यास](#)
- [चंद्रमा के बारे में सब कुछ](#)
- [नेशनल ज्योग्राफिक](#)
- [आक्रामक प्रजातियाँ क्या हैं?](#)
- [प्राकृतिक चयन क्या है?](#)
- [रीसायकल राउंडअप](#)
- [रीसायक्लिंग का खेल](#)
- [श्री नुसबौम के साथ रीसायकल करें](#)
- [प्रकाश संश्लेषण गतिविधियाँ](#)
- [फ़ॉरेस्ट फूड वेब गेम](#)
- [Nutrition.Gov में किड्स कॉर्नर](#)
- [विटामिन और खनिज](#)
- [बच्चों के लिए फ़िटनेस गेम्स](#)

घर-के लिए कनेक्शन्स

- अवलोकन, परिकल्पना और निष्कर्ष निकालने के लिए वैज्ञानिक पद्धति का इस्तेमाल
- विज्ञान के विषयों की खोज को डॉक्यूमेंट करने के लिए जर्नल्स या साइंस नोटबुक्स का इस्तेमाल
- छात्रों को विकासशील गणित कौशल का इस्तेमाल करने के लिए प्रोत्साहित करें
- कंटेंट को वास्तविक-जीवन से संबंध प्रदान करें

प्रत्याशित चुनौतियाँ

छात्रों के सामने एक चुनौती ये हो सकती है कि वे अपने आसपास की दुनिया को एक्सप्लोर करने में वैज्ञानिक पद्धति का उचित इस्तेमाल करें। सबसे सटीक जानकारी प्राप्त करने के लिए छात्रों को निम्न स्टेप्स को फ़ॉलो करना चाहिए:

1. 5 इंद्रियों का इस्तेमाल करके एक अवलोकन करें
2. एक सवाल पूछें।
3. एक परिकल्पना या टेस्ट करने लायक स्पष्टीकरण तैयार करें।
4. परिकल्पना के आधार पर पूर्वानुमान करें
5. उस पूर्वानुमान को टेस्ट करें
6. मापने योग्य परिणामों के आधार पर एक विश्लेषण और निष्कर्ष तैयार करें।
7. नई परिकल्पना या पूर्वानुमान करने के लिए परिणामों का इस्तेमाल करें।

वैज्ञानिक पद्धति और वैज्ञानिक जांच प्रयोग के अंत में नहीं रुकती, बल्कि मूल जांच से जमा की गई जानकारी का इस्तेमाल जारी रहती है। ये याद रखना भी ज़रूरी है कि अवलोकन और परिकल्पना मापने योग्य होनी चाहिए और



परिणाम के घटित होने के लिए एक समय सीमा शामिल होनी चाहिए। ये ध्वनि प्रयोग और सटीक परिणामों के विकास में सहायता करता है।

अपने बच्चे के टीचर के साथ बातचीत करना

क्या अभी भी अड़चन महसूस कर रहे हैं? अपने बच्चे की शिक्षा को आगे बढ़ाने के लिए आप क्या कर सकते हैं, इस पर चर्चा करने के लिए अपने बच्चे के टीचर से संपर्क करें। कुछ प्रश्न जो आपकी चर्चा का मार्गदर्शन कर सकते हैं:

- आप मुझे अपने बच्चे की मदद करने के लिए किन संसाधनों का इस्तेमाल करने का सुझाव देंगे?
- आप मेरे बच्चे को कहाँ संघर्ष करते हुए देखते हैं? हम साथ मिलकर मदद के लिए क्या कर सकते हैं?
- मेरे बच्चे को घर पर क्या अभ्यास करना चाहिए?
- मेरे बच्चे को सीखने में मदद करने के लिए हम मिलकर क्या सामूहिक संदेश भेज सकते हैं?

क्या तकनीकी मदद की ज़रूरत है?

तकनीकी मदद के लिए अपने छात्र के होम स्कूल से संपर्क करें। डिवाइस का प्रकार (PC, Mac, Chromebook, आदि) और ब्राउज़र (Chrome, Firefox, Safari, आदि) शामिल करें।

उद्धरण

सारे इमेज शिक्षा के लिए Canva या Google ड्राइंग्स का इस्तेमाल करके बनाए गए