

Std.: 9 (Marathi)

भूगोल

Chapter: 5

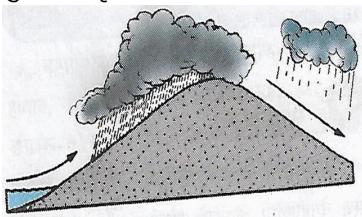
Q.1 एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

15

- 1 भूपृष्ठावर शुभ्र कापसारखे थर साचतात. हिवाळ्यात जम्मू – काश्मीरच्या राजधानीचे ठिकाण बदलावे लागते. महाराष्ट्रात अशी वृष्टी होत नाही.

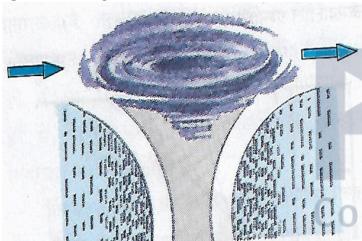
Ans हिमवृष्टी प्रकारचा पाऊस

- 2 पुढील आकृती पहा. व पावसाचा प्रकार अचूक ओळखा असा पाऊस कोणत्या प्रदेशात पडतो ते लिहा.



Ans हा पाऊस प्रतिरोध प्रकारचा असून असा पाऊस पर्वतरांगांच्या प्रदेशात साधारत: आढळतो.

- 3 पुढील आकृती पहा. व पावसाचा प्रकार अचूक ओळखा असा पाऊस कोणत्या प्रदेशात पडतो ते लिहा.



Ans हा पाऊस आवर्त प्रकारचा असून समशीतोष्ण कटिबंधीय प्रदेशात जास्त प्रमाणात पडतो.

- 4 तापमापक, पर्जन्यमापक, वातदिशादर्शक, मोजपात्र.

Ans मोजपात्र.

- 5 पुढील आकृती पहा. व पावसाचा प्रकार अचूक ओळखा असा पाऊस कोणत्या प्रदेशात पडतो ते लिहा.



Ans हा आरोह किंवा अभिसरण प्रकारचा पाऊस आहे. असा पाऊस विषुववृत्तीय प्रदेशात बहुधा दररोज दुपारनंतर पडतो.

- 6 हा तुम्ही वापरत असलेल्या पाण्याचा मूळ स्त्रोत आहे. कधी मुसळधार, तर कधी संततधार पडतो. भारतातील बहुतेक शेती यांच्यावरच अवलंबून असते.

Ans वृष्टी/पाऊस

- 7 प्रतिरोध पाऊस, आम्ल पाऊस, आवर्त पाऊस, अभिसरण पाऊस

Ans आम्ल पाऊस

- 8 वादळी वारे व पूर ही परिस्थिती कोणकोणत्या पावसाशी संबंधित आहे.

Ans वादळी वारे व पूर हे आवर्त पावसाशी संबंधित असतात.

9 हिमवर्षाव, पाऊस, गारपिट, दवबिंदू.

Ans दवबिंदू

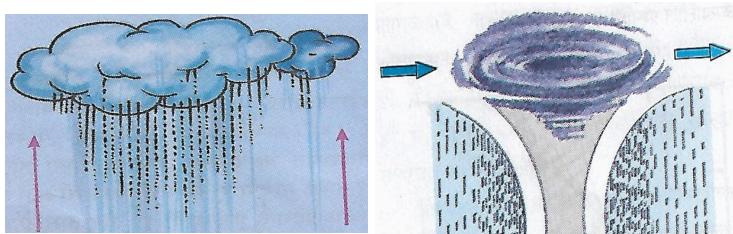
10 विषुववृत्तावर अशी वृष्टी कधीही होत नाहीओ. घन स्वरूपात होणाऱ्या या वृष्टीमुळे शेतातील पिकांचे अतोनात नुकसान होते.

Ans गारपिट प्रकारचा पाऊस

11 पाण्याचे सुक्षमकण वातावरणात तरंगत असल्याच्या अनूभव येतो. यामुळे लंडनमध्ये हिवाळ्यात दुपारपर्यंत सूर्यदर्शन होत नाही. अशी स्थिति सहसा सकाळी किंवा सायंकाळीनंतर अनूभवासं येते.

Ans धुके

12 खालील आकृतीतील फरक कोणता?



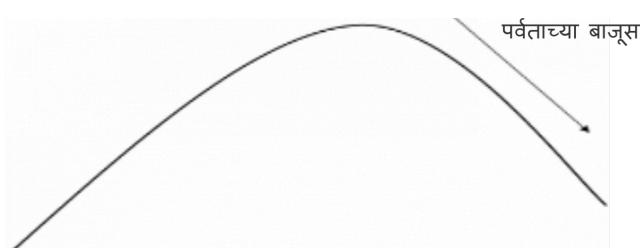
Ans अ.हि आरोह किंवा अभिसरण प्रकारच्या पर्जन्याची आहे. हा पाऊस विषुववृत्तीय प्रदेशात सुर्याच्या उष्णतेमुळे भूपृष्ठ तापते व त्यालगतची हवा ही तापते. असा पाऊस विषुववृत्तीय प्रदेशात दररोज दुपारनंतर विजांच्या कडकडाट बरोबर ढगांचा गडगडाट आवर्तासह पडतो.

ब. ही आकृती आवर्त पाऊसाची असून एखाद्या ठिकाणी हवेचा दाब इतर प्रदेशापेक्षा कमी होऊन त्यातून हवेची विशिष्ट रचना तयार होते. अशी हवा चक्राकार पद्धतीने येते. असा पाऊस समशीतोष्ण कटिबंधात जास्त पडतो.

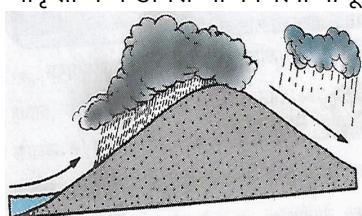
13 आकृतीतील पर्जन्यछायेचा प्रदेश छायांकित करून त्यास नाव द्या.



Ans



14 आकृती मध्ये डोंगराच्या कोणत्या बाजूस जास्त पाऊस पडत आहे?



Ans डोंगराच्या उजव्या बाजूस म्हणजे ज्या बाजूने समुद्रसपाटी वरुण वारे वाहतात त्या बाजूस जास्त पाऊस पडतो.

15 सिंगापूरला यापैकी कोणत्या प्रकारचा पाऊस पडत असावा.

Ans सिंगापूरला आरोह किंवा अभिसरण प्रकारचा पाऊस पडत असावा.

Q.2 फरक स्पष्ट करा.

1 हिम आणि गारा

Ans

हिम

गारा

i.	वातावरणातील हवेचे तापमान जेव्हा 0°C पेक्षा कमी होते तेव्हा बाष्पाचे हिमकणांत रूपांतर होते.	भूपृष्ठावर जास्त उष्णता असताना उर्ध्वगामी हवेचावेग जोरात वाहतो.
ii.	या क्रियेस संप्लवन म्हणतात.	ते जेव्हा वातावरणाच्या वरच्या भागात जातात तेव्हा बाष्पाचे सांद्रीभवन घडून येते.
iii.	वायुरूपातील बाष्प घनरूपात घेऊन हिमवृष्टी होते.	जमिनीवरून येणाऱ्या उर्ध्वगामी प्रवाहामुळे जलकण उंचावर जातात.
iv.	उच्च अक्षवृत्तीय व समशीतोष्ण प्रदेशात हिमवृष्टी होते.	वर गेल्यावर परत ते लहान कणांना चिकटतात.
v.	उष्ण कटिबंधीय प्रदेशात 5000 मी. पेक्षा जास्त उंचीवर हिमवृष्टी होते.	जलकणांचे घनीभवन होऊन गारांची निर्मिती होते.

2 दव आणि दहिवर

Ans	दव	दहिवर
i.	भूपृष्ठावर बाष्पयुक्त हवेचा संपर्क अतिथंड वस्तूंशी आल्यास बाष्पाचे सांद्रीभवन होते.	हवेचे तापमान जेव्हा 0°C से. पेक्षा कमी झाल्यास वस्तूंच्या पृष्ठभागावर चिकटलेले दवबिंदू गोठतात.
ii.	बाष्पाचे सुक्ष्म जलबिंदूमध्ये रूपांतर होते.	गोठलेल्या दवबिंदूना दहिवर म्हणतात.
iii.	हे वस्तूला चिकटतात यालाच दवबिंदू म्हणतात.	हिवाळ्यात दहिवरची निर्मिती मोठ्या प्रमाणात होते.

Q.3

सविस्तर उत्तरे लिहा.

20

1 पर्जन्यमापन करताना कोणती काळजी घ्यावी ?

- Ans i. पर्जन्यमापकासाठी वापरलेले नरसाळे विशिष्ट व्यासाचे असते.
ii. या नरसाळ्यावर पडलेल्या पावसाचे पाणी पर्जन्यमापकात बसवलेल्या बाटलीत जमा होते. हे जमा झालेले पाणी मोजमात्राच्या साहाय्याने मोजले जाते.
iii. जास्त पावसाच्या प्रदेशात पर्जन्याची दर तीन तासांनी नोंद घेतली जाते. या मोजमात्रावर मिलिमीटरच्या खूणा केलेल्या असतात.
iv. पाऊस मोजण्यासाठी पर्जन्यमापक उघड्या जमिनीवर 30 सेमी उंचीचा सपाट चौथरा बांधून त्यावर ठेवतात.
v. त्यामुळे पावसाचे पाणी कोणतीही बाधा न येता जमा करता येते.

2 पृथ्वीवर कोणकोणत्या स्वरूपात वृष्टी होते?

- Ans आकाशातून किंवा ढगातून जमिनीकडे पाण्याचा द्रवरूपात किंवा घनरूपात होणारा वर्षाव म्हणजे 'वृष्टी' होय. पृथ्वीवर पर्जन्य (पाऊस) हिम, गारा, धुके, दव, दहिवर या स्वरूपात वृष्टी होते.

गारा:-

- i. हवेच्या ऊर्ध्वगामी प्रवाहामुळे बफचे समकेंद्री थर साचून गारा बनतात. गारा या प्रामुख्याने उन्हाळ्यात बनतात.
ii. अति उष्णता आणि जास्त आर्द्रता यांमुळे ऊर्ध्वगामी प्रवाहातून गारा बनतात.
iii. समकेंद्री घनीभवनाने मोठ्या झालेल्या गारा गुरुत्वाकर्षणामुळे वेगाने जमिनीवर पडतात, त्यास 'गारपीट' म्हणतात.
iv. भारत, आफ्रिका, आग्नेय आशियाच्या काही भागांत उन्हाळ्यात गारा पडतात.

हिम:-

- i. वातावरणातील हवेचे तापमान जेव्हा गोठणबिंदूखाली जाते, तेव्हा हवेतील बाष्पाचे थेट हिमकणांत रूपांतर होते.
ii. या क्रियेस संप्लवन म्हणतात.
iii. या क्रियेत वायुरूपातील बाष्प घनरूपात रूपांतरित होते. अशा घनरूपातील वृष्टीला हिमवृष्टी म्हणतात. अशा घनरूपातील वृष्टीला हिमवृष्टी म्हणतात.

पाऊस:-

- i. समुद्र भागातील पाण्याची वाफ होऊन उंचावरीत जाते. वाफ घनरूप होऊन पाण्याचे थेंब बनवते.
ii. जलकण व हवेतील धूलिकण एकत्र येऊन ढग तयार होतात. ढगांमधील जलकण आकाराने मोठे होऊ लागतात.
iii. हे मोठे जलकण हवेत तरंगून शकल्याने जलकणांची पावसाच्या स्वरूपात वृष्टी होते. पावसाचे प्रामुख्याने तीन प्रकार केले जातात.

१. आरोह किंवा अभिसरण पाऊस:-

समुद्राजवळील हवा देखील गरम होते.

अ. हवा तापल्याने प्रसरण पावून हलकी होते व ती वर जाऊ लागते.

ब. उंच गेल्यावर ही हवा थंड होते. थंड हवेची बाष्पधारणक्षमता कमी असते, त्यामुळे हवेतील बाष्पाचे सांद्रीभवन होऊन जलकण बनतात व त्यापासून पाऊस पडतो.

क. विषुववृत्तीय प्रदेशात असा पाऊस बहुदा दररोज दुपारनंतर पडतो.

२. प्रतिरोध पाऊस:-

समुद्रावरून किंवा मोठ्या जलाशयावरून येणारे वारे बाष्पयुक्त असतात.

अ. त्यांच्या मार्गात येणा-या उंच पर्वतरांगामुळे ते अडवले जातात. पर्वताला अनुसरून ते ऊर्ध्वदिशेने जाऊ लागतात.

- ब. परिणामी हवेचे तापमान कमी होते व त्यातील बाष्पाचे सांद्रीभवन होऊन पाऊस पडतो.
- क. पर्वताच्या वा-याकडील बाजूवर जास्त प्रमाणात पाऊस पडतो. पर्वत ओलांडल्यावर वा-यातील बाष्पाचे प्रमाण कमी होते, तसेच हवेची बाष्पधारणक्षमता वाढते.
- ड. वा-याच्या विरुद्ध दिशेकडील पर्वताच्या बाजूस पावसाचे प्रमाण कमी होत जाते, त्यामुळे हा प्रदेश पर्जन्यछायेचा प्रदेश म्हणून ओळखला जातो.

३. आवर्त पाऊस:-

- अ. आवर्त म्हणजे एखाद्या ठिकाणी हवेचा दाब आसपासच्या प्रदेशापेक्षा कमी होऊन त्यातून हवेची विशिष्ट रचना तयार होते.
- ब. आवर्ताच्या केंद्रभागाकडे आसपासच्या प्रदेशातून हवा चक्राकार पद्धतीने येऊ लागते व केंद्रभागातील हवा वर जाऊ लागते.
- क. आवर्त पाऊस समशीतोष्ण कटिबंधात जास्त प्रमाणात पडतो.

३ पर्जन्यछायेच्या प्रदेशात पावसाचे प्रमाण कसे असते?

- Ans** i. पर्जन्यछायेच्या प्रदेशात पावसाचे प्रमाण अत्यंत अत्यल्प कमी प्रमाणात असते. कारण पर्वत ओलांडल्यावर वा-यातील बाष्पधारण क्षमता वाढते.
- ii. वा-याच्या विरुद्ध दिशेकडील पर्वताच्या बाजूस पावसाचे प्रमाण खूपच कमी असते. त्यामुळे ते क्षेत्र कोरडे असते.
- iii. पर्जन्यछायेच्या प्रदेशाचे क्षेत्र उबदार व कोरडे असते.
- iv. येथे वनस्पती फारच विरल प्रमाणात आढळतात.
- v. मध्य महाराष्ट्रात पर्जन्यछायेचा प्रदेश आहे.

४ भूपृष्ठालगतच्या वातावरणात सांद्रीभवन झाल्यास कोणकोणते जलाविष्कार दिसून येतात ?

- Ans** भूपृष्ठालगत असलेल्या बाष्पयुक्त हवेचा संपर्क अतिथंड वस्तूंशी आल्यास हवेतील बाष्पाचे सांद्रीभवन होते. त्या बाष्पाचे सुक्ष्म जलबिंदूत रूपांतर होते ते जलबिंदू वस्तूंच्या पृष्ठभागावर चिकटतात आपण यालाच दवबिंदू म्हणतो.

धुके -

- i. भूपृष्ठालगतच्या हवेच्या धरांचे तापमान कमी होते. तापमान कमी झाल्यावर भूपृष्ठालगतच्या हवेतील बाष्पाचे सांद्रीभवन होते.
- ii. या क्रियेत बाष्पाचे सूक्ष्म जलकणांत रूपांतर होऊन हे जलकण वातावरणात तरंगतात. या तरंगत्या जलकणांची हवेतील घनता वाढल्यावर धुके तयार होते.

दव -

- i. भूपृष्ठावरील बाष्पयुक्त हवेचा संपर्क अतिथंड वस्तूंशी आल्यास हवेतील बाष्पाचे सांद्रीभवन होते.
- ii. बाष्पाचे सूक्ष्म जलबिंदूत रूपांतर होते. असे जलबिंदू थंड वस्तूंच्या पृष्ठभागावर चिकटतात. यालाच दवबिंदू म्हणतात.

दहिवर -

- i. हवेचे तापमान 0° से. पेक्षा कमी झाल्यास वस्तूंच्या पृष्ठभागावर चिकटलेले दवबिंदू गोठतात.
- ii. या गोठलेल्या दवबिंदूना दहिवर असे म्हणतात. हिवाव्यात दव व दहिवराची निर्मिती मोठ्या प्रमाणावर होते.

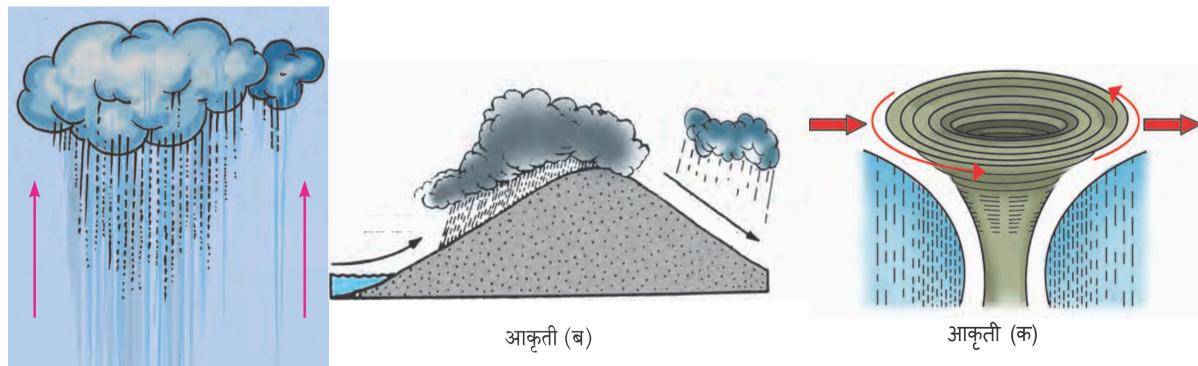
५ कोणत्या प्रकारचा पाऊस जगत सर्वाधिक भागात पडतो ? का ?

- Ans** i. प्रतिरोध प्रकारचा पर्जन्य जगत सर्वात जास्त भागात पडतो.
- ii. कारण समुद्रावरून किंवा जलाशयावरून येणारे वारे हे बाष्पयुक्त असतात.
- iii. पर्वत, झाडे यामुळे ते वारे अडवले जातात.
- iv. पर्वताला अनूसरून ते उर्ध्वदिशेने जाऊ लागतात.
- v. जगत 70.8% इतक्या प्रमाणात पाऊस पडतो.

Q.4

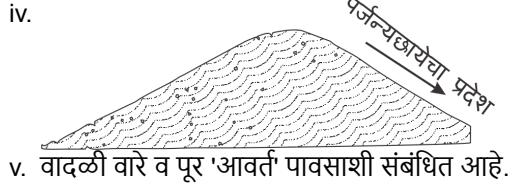
आकृती / नकाशा संबंधी प्रश्न

१ खालील आकृतीवर विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



- i. आकृती (ब) मध्ये डोंगराच्या कोणत्या बाजूस जास्त पाऊस पडत आहे?
- ii. (अ) व (क) आकृतींतील फरक कोणता?
- iii. सिंगापूरला यांपैकी कोणत्या प्रकारचा पाऊस पडत असावा?
- iv. आकृती (ब) मधील पर्जन्यछायेचा प्रदेश छायांकित करून त्यास नाव द्या.
- v. वादळी वारे व पूर ही परिस्थिती कोणकोणत्या पावसाशी संबंधित आहे?

- Ans**
- i. डोंगराच्या वा-याकडील बाजूस जास्त पाऊस पडत आहे.
 - ii. आकृतीं (अ) मध्ये आरोह पाऊस व (क) मध्ये आवर्त पाऊस आहे.
 - iii. सिंगापूरला आरोह प्रकारचा पाऊस पडतो.
 - iv.



- v. वादळी वारे व पूर 'आवर्त' पावसाशी संबंधित आहे.

