

Chapter: 6

Q.1 खालील प्रश्नातील योग्य पर्याय निवडा

6

- 1 खालील वैशिष्ट्यांवरून त्या त्या प्रदेशातील सागरजलक्षारता ओळखा व योग्य त्या चौकटीत ☒ खूण करा.

	जास्त	मध्यम	कमी
अधिक काळ ढगाळलेले आकाश, वर्षभर पर्जन्य.	.....	.....	.....

Ans

	जास्त	मध्यम	कमी
अधिक काळ ढगाळलेले आकाश, वर्षभर पर्जन्य.		✓	

- 2 खालील वैशिष्ट्यांवरून त्या त्या प्रदेशातील सागरजलक्षारता ओळखा व योग्य त्या चौकटीत ☒ खूण करा.

	जास्त	मध्यम	कमी
गोडवा पाण्याचा पुरवठा कमी, सभोवती वाळवंटी प्रदेश.	.....	.....	.....

Ans

	जास्त	मध्यम	कमी
गोडवा पाण्याचा पुरवठा कमी, सभोवती वाळवंटी प्रदेश.	✓		

- 3 खालील वैशिष्ट्यांवरून त्या त्या प्रदेशातील सागरजलक्षारता ओळखा व योग्य त्या चौकटीत ☒ खूण करा.

	जास्त	मध्यम	कमी
तापमान कमी, नदीजलाचा मुबलक पुरवठा	.....	.....	.....

Ans

	जास्त	मध्यम	कमी
तापमान कमी, नदीजलाचा मुबलक पुरवठा			✓

- 4 खालील वैशिष्ट्यांवरून त्या त्या प्रदेशातील सागरजलक्षारता ओळखा व योग्य त्या चौकटीत ☒ खूण करा.

	जास्त	मध्यम	कमी
खंडांतर्गत स्थान, सभोवती वाळवंट, कमी पर्जन्य	.....	.....	.....

Ans

	जास्त	मध्यम	कमी
खंडांतर्गत स्थान, सभोवती वाळवंट, कमी पर्जन्य	✓		

- 5 खालील वैशिष्ट्यांवरून त्या त्या प्रदेशातील सागरजलक्षारता ओळखा व योग्य त्या चौकटीत ☒ खूण करा.

	जास्त	मध्यम	कमी
तिरपी सूर्यकिरणे, वितळणारे बर्फ	.....	.....	.....

Ans

	जास्त	मध्यम	कमी
i. तिरपी सूर्यकिरणे, वितळणारे बर्फ			✓

- 6 खालील वैशिष्ट्यांवरून त्या त्या प्रदेशातील सागरजलक्षारता ओळखा व योग्य त्या चौकटीत ☒ खूण करा.

	जास्त	मध्यम	कमी
बहुतेक दिवस निरभ्र आकाश, लंबरूप सूर्यकिरणे.	.....	.....	.....

Ans

	जास्त	मध्यम	कमी
बहुतेक दिवस निरभ्र आकाश, लंबरूप सूर्यकिरणे.		✓	

Q.2 एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

- 1 सागरजलाच्या तापमानभिन्नतेवर परिणाम करणारे घटक कोणते ते लिहा.

Ans सागरजलाच्या तापमानावर चक्रीवादळे, पर्जन्यमान, सागरीलाटा, प्रवाह, क्षारता, प्रदूषण, अभिसरण प्रवाह व ऋतू इत्यादींचा परिणाम होत असतो.

Q.3 भौगोलिक कारणे लिहा

- 1 समान अक्षवृत्तावरील महासागरात क्षारता सारखीच आढळत नाही.

Ans i. पृथ्वीवरील तापमानाची असणारी असमानता, गोड्या पाण्याचा पुरवठा, व त्यातील असमानता इत्यादी बाबी सागरजलाच्या क्षारतेवर परिणाम करतात.

ii. उष्ण कटिबंधीय, समशीतोष्ण व विषुववृत्तीय अक्षावरील सागरजलाची क्षारतामध्ये फरक असतो.

iii. अक्षवृत्तीय पट्ट्यातील समुद्रावरील ढगाळ आकाश, तसेच अरोह पर्जन्य याचा परिणाम समुद्रीय जलाच्या क्षारतेवर परिणाम होतो.

iv. अक्षवृत्तीय महासागरात नद्यातून येणा-या गोड्या पाण्याच्या प्रवाहामुळे क्षारतेची समान राहत नाही.

v. अक्षवृत्तीय महासागराच्या काही भागावर सूर्यकिरणे तिरपी पडतात त्यामुळे बाष्पीभवन प्रक्रिया कमी होते. त्याच प्रमाणे बर्फ वितळून गोड्या पाण्याचा पुरवठा जास्त असतो.

इत्यादी कारणांमुळे समान असणा-या अक्षवृत्तीय महासागरात प्रदेशाची असलेली प्राकृतिक रचना कारणीभूत ठरते व त्यामुळे क्षारता सारखी आढळत नाही.

- 2 मध्य अक्षवृत्तीय पट्ट्यांमध्ये सागरजलाच्या क्षारतेत वाढ झालेली दिसते.

Ans i. मध्य अक्षवृत्तीय पट्टा हा पृथ्वीच्या 25° ते 35° उत्तर व दक्षिण या वृत्तीय स्थानावर आहे.

ii. या पट्ट्यांमध्ये पर्जन्यमान हे सरासरी अल्प प्रमाणात आढळते.

iii. त्यामुळे नद्यांमधून येणारा गोड्या पाण्याचा पुरवठा ही कमी आहे.

iv. मध्य अक्षवृत्तीय पट्ट्याच्या दरम्यान वाळवंटी प्रदेश खूप आहे.

v. या सारख्या कारणांमुळे त्या पट्ट्याची सागरजलाची क्षारता जास्त आढळते.

- 3 तांबड्या समुद्राच्या दक्षिणेस कमी, तर उत्तरेस जास्त क्षारता आढळते.

Ans i. तांबडा समुद्राचा विस्तार हा उत्तर दक्षिण असा आहे.

ii. दक्षिण दिशेने तांबड्या समुद्राला अनेक गोड्या पाण्याच्या नद्या येऊन मिळतात.

iii. तर दक्षिण दिशेने गोड्या पाण्याच्या नद्या खूप कमी येऊन मिळतात.

iv. त्या बरोबर उत्तरेस असलेल्या समुद्रजलावर सूर्यप्रकाश लंबरूप पडतात त्यामुळे पाण्याचे बाष्पीभवन उत्तरेस जास्त होते. तर त्या उलट दक्षिणेस सूर्यकिरणे तिरपे पडतात. त्यामुळे दक्षिणेस असलेल्या समुद्रजल साठ्याचे बाष्पीभवन जास्त होत नाही.

v. दक्षिण दिशेला आल्प्स, पर्वतावरून बर्फ वितळून गोड्या पाण्याचा प्रवाह जास्त आढळतो. इत्यादी कालामुळे.

- 4 वाढत्या खोलीनुसार सागरीजलाचे तापमान विशिष्ट खोलीपर्यंत कमी होत जाते.

Ans i. सागरजलाचे पृष्ठीय तापमान सर्वत्र समान नसते.

ii. सूर्यप्रकाश सागरावरून परावर्तित होतात तर काही प्रमाणात सूर्यकिरणे सागराच्या ठराविक खोलीपर्यंत पाण्यात शिरकाव करतात.

iii. वाढत्या खोलीनुसार सूर्याच्या उष्णतेची तीव्रता कमी होत जाते.

iv. सागरजलाच्या तापमानात 2000 मी. पर्यंत तापमान घट होत जाते.

v. 2000 मीटर खोलीनंतरच्या सागरजलाचे तापमान 4°C इतके सर्वत्र एक सारखे आढळते.

vi. सर्व सागराच्या 2000 मी. खोलीनंतरचे तापमान एकसारखे आढळते त्यामुळे जास्त खोलीवरील सागरजल कधीही गोठत नाही.

- 5 बाल्टिक या भूवेष्टित समुद्राची क्षारता कमी आढळते.

Ans i. बाल्टिक समुद्राला युरोपातील अनेक मोठ्या गोड्या पाण्याच्या नद्या येऊन मिळतात.

ii. बाल्टिक समुद्र हा समशीतोष्ण कटिबंधात येतो.

iii. बाल्टिक समुद्रावर सूर्यप्रकाशाची किरणे तिरपे पडतात. त्यामुळे बाष्पीभवन प्रक्रिया कमी होते.

iv. भौगोलिक परिस्थितीमुळे बाल्टिक समुद्रावर अनेक नद्या येऊन मिळतात.

v. इत्यादी कारणांमुळे बाल्टिक समुद्राची क्षारता कमी आहे.

- 6 भारताच्या पूर्व किना-यापेक्षा पश्चिम किना-यावर जास्त मिठागरे आढळतात.

- Ans** i. भारताच्या पूर्व किनारपट्टीवरील सागरजलाची क्षारता ही 34% असून पश्चिम किनारपट्टीवरील सागरजलाची क्षारता 35% एवढी आहे.
- ii. पूर्व किनारपट्टीच्या सागरजलाकडे ब्रम्हपूत्रा, गंगा, महानदी, गोदावरी, कृष्णा इत्यादी नद्या ह्या प्रचंड मोठ्या प्रमाणात गोड्या पाण्याचा साठा घेऊन येतात. त्यामुळे त्या भागाची क्षारता कमी आहे.
- iii. क्षारता पश्चिम किनारीसमुद्राची जास्त असल्याकारणाने पश्चिम किनारपट्टीच्या प्रदेशात जास्त मिठागरे आढळतात.

**Q.4 सविस्तर उत्तरे लिहा.**

20

**1** सागरजलक्षारतेच्या भिन्नतेवर परिणाम करणारे घटक कोणते ?

- Ans** i. पृथ्वीवरील असणारी तापमान वितरणातील असमानता.
- ii. तसेच नद्यांच्या प्रवाहतून येणारा गोड्या पाण्याचा पूरवठा व त्या पूरवठ्याची असमानता.
- iii. प्राकृतिक असलेली जमीनीची विविधता या भिन्नतेमुळे सागरजलाच्या क्षारतेवर परिणाम होतो.

**2** क्षारतेवर परिणाम करणारे घटक लिहा.

- Ans** i. सूर्यप्रकाशामुळे पाण्याचे बाष्पीभवन होते त्यामुळे पाण्याची क्षारता वाढते.
- ii. बाष्पीभवन जास्त आणि गोड्या पाण्याचा स्त्रोत कमी असणा-या भागात सागरजलाची क्षारता खूपच जास्त आढळते.
- iii. परंतु ज्या भागात बाष्पीभवन कमी परंतु गोड्या पाण्याचा पूरवठा खूप जास्त जेथे असतो त्या भागात सागराच्या पाण्याची क्षारता खूप कमी आढळते.
- iv. त्यामुळे क्षारतेवर पृष्ठीय प्रदेश, सूर्यप्रकाश, नद्यांचा प्रवाह, ऋतू, हवामान, वाळवंट इत्यादी घटकांचा परिणाम क्षारतेच्या प्रमाणावर दिसून येतो.

**3** पुढील गोष्टीवर तापमानाचा काय परिणाम होतो ते स्पष्ट करा.

- (अ) सागरी जलाची घनता
- (ब) सागरी जलाची क्षारता

**Ans अ) सागरी जलाची घनता:-**

- i. सागरी जलाचे तापमान आणि क्षारता हे दोन गुणधर्म सागरी जलाची घनता नियंत्रित करतात.
- ii. थंड पाण्याची घनता जास्त असते, तर गरम पाण्याची घनता कमी असते.
- iii. अधिक क्षारता ज्या पाण्याची असते त्या पाण्याची घनता जास्त असते.
- iv. क्षारतेपेक्षा तापमानाचा घनतेवर जास्त परिणाम करतो.
- v. ज्या सागरजलाचे जास्त तापमान व कमी क्षारता असते त्या सागरजलाची घनता कमी आढळते.

**ब) सागरी जलाची क्षारता:-**

- i. सागरी जलाची क्षारता ही पूर्णतः त्या सागरजलावरील बाष्पीभवनावर अवलंबून असते.
- ii. ज्या सागरीय जलावर बाष्पीभवणाची प्रक्रिया जास्त असते तेथे क्षारता अधिक असते.
- iii. सागरजलाची घनता ही तापमान व क्षारतेवर अवलंबून असते.
- iv. सागर पृष्ठापासून 500 मी. पर्यंत क्षारतेमध्ये परिणाम जास्त दिसून येतो.
- v. सागरीय जलाची क्षारता दर हजारी 40 (40‰) अशा प्रमाणात मांडली जाते.

**4** खोलीनुसार सागरजलाच्या तापमानात होणारा बदल स्पष्ट करा.

- Ans** i. सागरजलाच्या पृष्ठावरून सूर्यकिरणे परावर्तित होतात.
- ii. काही प्रमाणात सूर्यकिरणे सागराच्या ठराविक खोलीपर्यंत पाण्यात शिरकाव करतात.
- iii. वाढत्या खोलीनुसार सूर्याच्या उष्णतेची तीव्रता कमी - कमी होत जाते.
- iv. सागरजलाच्या तापमानात 2000 मी. खोलीपर्यंत घट होत जाते. पण 2000 मी. खोलीनंतरच्या सागरजलाचे तापमान सर्वत्र एकसारखे आढळते.
- v. सागरजलाच्या 2000 मी. नंतरचे तापमान सुमारे 4°C पर्यंतच राहते.

**5** कर्कवृत्त व मकरवृत्तावरील क्षारता वितरण स्पष्ट करा.

- Ans** i. कर्कवृत्त हे विषुववृत्ताच्या उत्तरेस आहे. उत्तर गोलार्धात असलेल्या कर्कवृत्तीय पट्ट्यावरील समुद्रजलाची क्षारता ही सरासरी 36‰ इतकी आढळते.
- ii. मकरवृत्तीय सागरीय पट्टा हा पृथ्वीच्या दक्षिण गोलार्धात आहे. या वृत्तीय क्षेत्रावरील सागरजलीय क्षारता 35‰ इतकी आढळते.
- iii. कर्कवृत्तीय पट्ट्याकडे जमीनीचे क्षेत्र हे मकरवृत्तीय पेक्षा जास्त आहे.
- iv. कर्कवृत्तीय पट्ट्यामध्ये वाळवंटी भाग जास्त आहे.
- v. कर्कवृत्तीय व मकरवृत्तीय समुद्रजलक्षारतेचे वितरण असमान आढळते.