QB365 Question Bank Software Study Material

புவியியல் - வானிலை மற்றும் காலநிலை முக்கியமான 2 & 5 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

8ம் வகுப்பு

சமூக அறிவியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 55

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்

15 x 2 = 30

1) காலநிலை - வரையறு.

பதில் : காலநிலை என்பது ஒரு பகுதியின் நீண்ட நாளைய வானிலை சராசரியைக் குறிப்பதாகும்.

2) “வெயிற் காய்வு” என்றால் என்ன ?

பதில் : புவியும் அதன் வளி மண்டலமும் சூரியனின் வெப்ப கதிர்வீசலால் வெப்பம் அடைகின்றன. இதுவே வெயிற் காய்வு எனப்படும்.

3) “வளிமண்டலக் காற்றழுத்தம்” என்றால் என்ன ?

பதில் : புவியின் மேற்பரப்பில் குறிப்பிட்ட பகுதியிலுள்ள காற்றின் எடையே வளிமண்டல அழுத்தம் அல்லது காற்றழுத்தம் எனப்படும்.

4) சிறு குறிப்பு வரைக: கோள் காற்று / நிரந்தரக்காற்று.

பதில் : **கோள் காற்றுகள் :**
ஆண்டு முழுவதும் ஒரே திசையை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் கோள் காற்றுகள் அல்லது நிலையான காற்று என அழைப்பர். (எ.கா : வியாபாரக் காற்று மேலைக் காற்று)

5) சம அளவுக் கோடுகள் - "ஐசோலைன்ஸ்" என்றால் என்ன?

பதில் : சம அளவுக்கோடு என்பது சம அளவுள்ள இடங்களை இணைப்பதாகும்.

6) வெப்ப குறைவு வீதம் வரையறு.

பதில் : வெப்பநிலை செங்குத்தாகவும், கிடைமட்டமாகவும் வேறுபடுகிறது. வெப்பம் மாறும் மண்டலத்தில், வெப்பநிலையானது 1000 மீட்டர் உயரத்திற்கு 6.5^{o} C என்ற அளவில் வெப்பநிலை குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. இதனை வெப்ப குறைவு வீதம் என்றழைப்பர்.

7) புவியின் வெப்பமண்டல பகுதிகள் யாவை?

பதில் : 1. வெப்பமண்டலம்
2. மித வெப்பமண்டலம்
3. குளிர் மண்டலம்

8) சுய ஈரப்பதம் என்றால் என்ன?

பதில் : ஒரு குறிப்பிட்ட எடைக்கொண்ட காற்றிலுள்ள நீராவியின் எடை ஈரப்பதம் எனப்படும். பொதுவாக கிராம் நீராவி/ கிலோகிராம் காற்று எனக் குறித்துக் காட்டப்படுகிறது.

9) 'வெப்பநிலை வீச்சு’ குறிப்பு வரைக.

பதில் : (i) ஓர் இடத்தில் 24 மணி நேரத்திற்குள் நிலவும் அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலைக்கும் இடையேயுள்ள சராசரியே வெப்பநிலை வீச்சு ஆகும்.
(ii) ஒரு நாளில் அமையும் வேறுபாடு தினசரி வெப்பநிலை வீச்சு (தின வெப்ப வியாப்தி) எனப்படும்.
(iii) ஒரு ஆண்டின் அதிக வெப்பமான சராசரி மாதத்திற்கும் குறைந்த வெப்பமான சராசரி மாதத்திற்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாட்டிற்கு ஆண்டு வெப்ப வியாப்தி என்று பெயர்.

10) 'மிக வெப்பு மண்டலம்' - குறிப்பு வரைக.

பதில் : (i) வட அரைக்கோளத்தில் கடகரேகைக்கும், ஆர்டிக் வட்டத்திற்கும் இடைப்பட்ட பகுதியாக அமைந்துள்ளது.
(ii) மேலும் தென் அரைக் கோளத்தில் மகர ரேகைக்கும் அண்டார்டிக் வட்டத்திற்கும் இடைப்பட்ட பகுதியாக

அமைந்துள்ளது.
(iii) இது சூரியனின் சாய்வான கதிர்களைப் பெறுவதாலும் சூரியக் கதிர்களின் படுகோணம் துருவத்தை நோக்கிச் செல்ல குறைகிறது.
(iv) எனவே இம்மண்டலம் மித வெப்ப மண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

11) காற்றின் திசை மற்றும் வேகம் அளவிடல் பற்றி கூறுக.

பதில் : (i) வானிலை வல்லுநர்கள் காற்றின் திசையை அளவிட காற்றுமானி அல்லது காற்று திசைகாட்டி என்ற கருவிகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.
(ii) காற்றின் வேகத்தை அளக்க அனிமாமீட்டர் என்ற கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது.
(iii) விண்ட்ரோஸ் என்பது காற்றின் திசையையும், வீசும் காலத்தையும் நில வரைபடத்தில் குறிக்கும் ஒரு வரைபடமாகும்.
(iv) மீட்டிரோகிராப் அல்லது டிரிபில் ரிஜிஸ்டர் என்ற கருவி காற்றின் திசை, வேகம், சூரிய வெளிச்சம் மற்றும் மழை ஆகிய வானிலைக் கூறுகளை வரைகோட்டுப் படத்தின் மூலம் பதிவு செய்யும் கருவியாகும்.

12) துருவ மண்டலம் என்றால் என்ன?

பதில் : உறைப்பனி மண்டலம் ஆர்ட்டிக் வட்டத்திற்கும், வட துருவப்பகுதிக்கும் இடையேயும் அண்டார்டிக் வட்டத்திற்கும் தென் துருவப் பகுதிக்கு இடையேயும் அமைந்துள்ளது. இங்கு ஆண்டு முழுவதும் குறைந்த வெப்பத்தைப் பெறுவதால் இப்பிரதேசம் பனியால் சூழப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி துருவ மண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

13) குறைந்த காற்றழுத்தப் பகுதி மற்றும் அதிக காற்றழுத்தப் பகுதி குறிப்பு தருக.

பதில் : குறைந்த காற்றழுத்தப் பகுதி என்பது வளி மண்டலப் பகுதிகளில் சுற்றியுள்ள பகுதிகளை விட அழுத்தம் குறைவாக இருக்கும். இக்காற்றானது அழுத்தம் அதிகமுள்ள பகுதியை நோக்கி வீசும். அதிக காற்றழுத்தம் என்பது வளி மண்டலப்பகுதிகளில் சுற்றியுள்ள பகுதிகளை விட அழுத்தம் அதிகமாக இருக்கும். காற்று இங்கிருந்து குறைந்த காற்றழுத்தப் பகுதியை நோக்கி வீசும்.

14) ஈரப்பதம் என்றால் என்ன?

பதில் : ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் காற்றில் உள்ள நீராவியின் அளவு ஈரப்பதம் என அழைக்கப்படுகிறது. ஈரப்பதம் வளிமண்டலத்தின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும். ஈரநிலைமானி கொண்டு காற்றின் ஈரப்பதத்தை அளக்கலாம்.

15) வெப்பப் பரவலை தீர்மானிக்கும் காரணிகள் யாவை?

பதில் : அட்சரேகை, உயரம், நிலத்தோற்றம், கடல் நீரோட்டம், வீசும் காற்று, கடலிலிருந்து தூரம், இயற்கைத் தாவரங்கள், மண் ஆகியவை வெப்பப்பரவலை பாதிக்கும் முக்கிய காரணிகளாகும்.

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்

5 x 5 = 25

16) வெப்பநிலை எவ்வாறு அளவிடப்படுகிறது?

பதில் : 1. வெப்பநிலை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட கன அளவு காற்றில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் அளவிடப்படுகிறது.
2. இது செல்சியஸ், பாரன் ஹீட் மற்றும் கெல்வின் அளவுகளால் அளவிடப்படுவதாகும்.
3. வானிலை ஆய்வாளர்கள் வெப்பநிலையை அளக்க, ஸ்டீவன்சன் வெப்பமானி, மற்றும் குறைந்தபட்ச - அதிகபட்ச வெப்பமானி மூலம் கணக்கிடுகிறார்கள்.
4. வளிமண்டலம் புவிகதிர்வீசலால் வெளியேற்றும் வெப்பத்தால் பிற்பகல் 2.00 மணியிலிருந்து 4.00 மணிக்குள் அதிக வெப்பமடைகிறது. ஆகையால் நாள்தோறும் அதிக வெப்பநிலை பிற்பகல் 2.00 மணியிலிருந்து 4.00 மணிக்குள் பதிவாகிறது. குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை அதிகாலை 4.00 மணி முதல் சூரிய உதயத்திற்கு முன் பதிவாகிறது.
5. சூரியக் கதிர்வீச்சிலிருந்து புவி பெறுகின்ற வெப்ப ஆற்றலானது வெளியேறுகின்ற புவி கதிர்வீசலால் இழக்கப்படுகிறது.

17) காற்றையும், அதன் வகைகளைப் பற்றியும் விவரி.

பதில் : கிடைமட்டமாக நகரும் வாயுவிற்கு காற்று என்று பெயர். காற்று எப்பொழுதும் உயர் அழுத்தப்பகுதிகளிலிருந்து குறைந்த அழுத்த பகுதியை நோக்கி வீசும். காற்று எத்திசையில் இருந்து வீசுகிறதோ அதே பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது. (எ.கா: தென்மேற்கு பருவக்காற்று).
காற்றின் அமைப்புகள் மூன்று பெரும் வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை
1. கோள்காற்று அல்லது நிரந்தரக்காற்றுகள்
2. பருவக்காலக் காற்றுகள்
3. தலக்காற்றுகள் அல்லது பிரதேசக் காற்றுகள்

கோள் காற்று :
ஆண்டு முழுவதும் ஒரே திசையை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் கோள் காற்றுகள் அல்லது நிலையான காற்று என்று அழைப்பர். எ.கா : வியாபாரக் காற்று, மேலைக் காற்று.

பருவக்காலக் காற்று :
பருவக்கால காற்று என்பது பருவத்திற்கு ஏற்றவாறு அதன் திசையை மாற்றி வீசும் இக்காற்றுகள் கோடைக் காலத்தில் கடலிலிருந்து கடலை நோக்கி வீசும்.

தலக்காற்று அல்லது பிரதேசக்காற்று :
தலக்காற்றுகள் அல்லது பிரதேச காற்று என்பது ஒரு நாள் அல்லது ஆண்டின் குறுகிய காலத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் ஒரு சிறிய பகுதியில் வீசும். எ.கா: நிலக்காற்று, கடல் காற்று.

18) வானிலைக் கூறுகளையும் அதை அளக்க உதவும் கருவிகளையும் பட்டியலிடுக.
உலக வெப்பமயமாதலைக் குறைக்கும் ஏதேனும் மூன்று ஆலோசனைகளை அளிக்கவும்.
1. ____________________
2. ____________________
3. ____________________

பதில் : வானிலை முக்கிய கூறுகள்:
1. வெப்பநிலை, பொழிவு, காற்றழுத்தம், ஈரப்பதம் மற்றும் காற்று ஆகியவை வெப்பநிலையை அளக்க வெப்பமானி, ஸ்டீவன்சன் திரை வெப்பமானி மற்றும் குறைந்தபட்ச-அதிகபட்ச வெப்பநிலை செல்சியஸ், பாரன்ஹீட் மற்றும் கெல்வின் அளவுகளால் அளவிடப்படுகிறது.
2. மழைப்பொழிவு மழைமானியால் அளவிடப்படுகிறது. காற்றின் அழுத்தம் காற்றழுத்த மானியால் அளவிடப்படுகிறது.
3. ஈரநிலைமானி கொண்டு காற்றின் ஈரப்பதத்தை அளக்கலாம்.
4. பியோபோர்டு அளவை என்ற கருவி காற்றின் வேகத்தை அளவிட பயன்படுகிறது.

உலக வெப்பமயமாதலைக் குறைக்க :
1. அதிக மரங்களை வளர்க்க வேண்டும்
2. நெகிழியை முற்றிலும் ஒழிக்க வேண்டும்.
3. காடுகளை விலங்கினங்களை அழிக்கக்கூடாது.

19) புவியின் வெப்பமண்டலங்கள் பற்றி விவரி.

பதில் : புவி மூன்று வெப்பமண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

1. வெப்ப மண்டலம் (Torrid Zone):
இப்பகுதி கடக ரேகைக்கும் மகரரேகைக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியாகும். இது சூரியனிடமிருந்து செங்குத்தான கதிர்களைப் பெறுவதால் அதிகபட்சமான வெப்பத்தைப் பெறுகிறது.
இம்மண்டலம் வெப்ப மண்டலம் அல்லது அயனமண்டலம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

2. மித வெப்பமண்டலம் (Temperate Zone) :
வட அரைகோளத்தில் கடகரேகைக்கும் ஆர்டிக் வட்டத்திற்கும் இடைப்பட்ட பகுதியாகவும் தென்கரை கோளத்தில் மகர ரேகைக்கும் அண்டார்டிக்கா வட்டத்திற்கும் இடைப்பட்டப் பகுதியாக அமைந்துள்ளது. இது சூரியனின் சாய்வானக் கதிர்களைப் பெறுவதாலும் சூரிய கதிர்களின் படுகோணம் துருவத்தை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல குறைகிறது. எனவே இம்மண்டலம் மிதவெப்ப மண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

3. குளிர் மண்டலம் (Frigid Zone):
உறைப்பனி மண்டலம் ஆர்ட்டிக் வட்டத்திற்கும் வட துருவப் பகுதிக்கும் இடையேயும் அண்டார்ட்டிக் வட்டத்திற்கும் தென் துருவப்பகுதிக்கு இடையேயும் அமைந்துள்ளது. இங்கு ஆண்டு முழுவதும் குறைந்த வெப்பத்தைப் பெறுவதால் இப்பிரதேசம் பனியால் சூழப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதி துருவ மண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

20) ஈரப்பதம் மற்றும் பல்வேறு அளவீட்டு முறைகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

பதில் : **1. ஈரப்பதம்:**

ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் காற்றில் உள்ள நீராவியின் அளவு ஈரப்பதம் என அழைக்கப்படுகிறது. இது வளி மண்டலத்தின் தொகுதியில் 0-5 வரை இருக்கும். ஈரப்பதம் வளிமண்டலத்தின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும். வளிமண்டலத்தில் ஈரப்பதத்தின் அளவு வெப்பநிலையின் அளவை பொறுத்து அமைகிறது. அதனால் ஈரப்பதத்தின் அளவு நிலநடுக்கோட்டிலிருந்து துருவத்தை நோக்கிச் செல்லும் போது குறைகிறது. காற்றில் உள்ள ஈரப்பதத்தை அளவிட பல்வேறு அளவீட்டு முறைகள் உள்ளன.

2. குறிப்பிட்ட ஈரப்பதம்: (Specific Humiditing)

ஒரு குறிப்பிட்ட எடைக் கொண்ட காற்றிலுள்ள நீராவியின் எடை ஈரப்பதம் எனப்படும். பொதுவாக கிராம் நீராவி / கிலோகிராம் காற்று எனக் குறித்துக் காட்டப்படுகிறது.

3. முழுமையான ஈரப்பதம் : (Absolute Humidity)

ஒரு குறிப்பிட்ட கன அளவுள்ள காற்றில் உள்ள நீராவியின் எடைக்கு முழுமையான ஈரப்பதம் என்று பெயர். இது ஒரு கன மீட்டர் காற்றில் எவ்வளவு கிராம் நீராவி உள்ளது எனக் குறித்து காட்டப்படுகிறது.

4. ஒப்பு ஈரப்பதம் :

ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் ஒரு குறிப்பிட்ட கனஅளவுள்ள காற்றில் எவ்வளவு நீராவி இருக்க முடியுமோ அந்த அளவிற்கும், அதே சமயம் அக்காற்றில் தற்போது எவ்வளவு நீராவி உள்ளதோ அந்த அளவிற்கும் உள்ள விகிதம் ஒப்பு ஈரப்பதம் எனப்படும். இது சராசரி சதவிகித முறையில் காணப்படுகிறது.