2024-2025 oqiw jili 4 kurs Gidrometeorologiya juwmaqlawshi qadaǵalaw jumisi **Agrometeorologiya páninen jazba jumisi**

1) Agrometeorologiya páni neni uyretedi?
2) Topiraq beti temperaturasiniń jilliq ózgeriwi amplitudasi geografik keńlik ózgeriwine qanday baylanisli?
3) Topiraqtiń tómengi qatlamlarina issiliqtiń kóshiw nizamlarin túsuntiriń.
4) Hawa-rayi hám klimat túsinikleriniń bir-birinen parqi qanday túsundiriledi?
5) 2700 m biyiklikde jaylasǵan stansiyada asbaplar hawa temperaturasi -60,0°C ǵa, atmosfera basimi 700 gPa ga teńligin kórsetken. Bunda barik basqish mánisi qanday boladi?
6) Ósimlikler ushun tiykarǵi jasaw faktorlariniń teń áhmiyetliligi hám almastirip bolmaytuǵinliq nizamini qanday túsindiriledi?
7) Aktiv júzeden atmosferaǵa issiliq uzatiw qanday protsesleresabina ámelgeasadi?
8) Hawaniń isiqwi hám siwiwina aktiv sirttiń tásiri qanday?
9) Agrometeorologik jaǵday dep nege aytiladi?
10) Atmosfera basimi 1013,25 gPa da hawa temperaturasi 40°C dan -40°C ǵa diyin ózgerse barik basqish qanshaǵa ózgeredi?
11) ÓzR neshenshi jildan baslap Jaxan Meteorologiya shólkeminiń aǵzasi?
12) Hawa temperaturasi vertikal gradiyenti mánisleri qanday faktorlarǵa baylanisli?
13) Hawaniń aralasiwi t emperaturaniń vertikal gradiyentine qanday tásir kórsetedi?
14) Atmosferada azon gázi qanday payda bóladi hám ol atmosfera joqari qatlamlariniń temperaturasina qanday tásir kórsetedi?
15) Hawa temperaturasi 0°C da atmosfera basimi 960,0 gPa dan 1050 gPa ǵadiyin ózgerse barik basqish mánisi qanshaǵa ózgeredi?
16) Ne ushun atmosferadan ótip jer júzine túsgen quyash radiatsiyasi quraminda tolqin uzunliǵi 0,3 mkm dan kishi ultrafiolet nurlar bólmaydi? Ultrafiolet nurlar tiri organizmge qanday tásir kórsrtedi?
17) Hawa temperaturasinińsutkaliq ózgeriwi qanday boladi?
18) Hawa temperaturasinińsutkaliq ózgeriw amplitudasi qanday faktorlarǵa baylanisli?
19) Atmosfera basimi qanday birliklerde ólshenedi?
20) Jer betinde hawa temperaturasi 12°C da atmosfera basimi 980,0 gPa ǵa teń. Basqa biyiklikdegi A nuqtada bolsa atmosfera basimi 920,0 gPa hám hawa temperaturasi 8,0°C di kórsetbekte. Sol shártler tiykarinda A nuqtaniń jer betinen biyikligin aniqlań?
21) Atmosfera basimi biyiklik boylap qanday ózgeredi?
22) Ósimlikler temperaturasinińbiologik minimumi dep qanday temperaturaǵa aytiladi?
23) Ósimlikler ushun hawa temperaturasiniń minimal, optimal hám maksimal mánislerin táripleń.
24) Atmosferaniń joqari qatlamlarindaǵi hawa quraminiń, jerge jaqin hawa qatlami quraminan qanday parqi bar?
25) 150 m biyiklikde jaylasǵan meteorologik stansiyada atmosfera basimi 1036,0 gPa ǵa hám hawa temperaturasi -20,5°C ǵa teń. Teńiz qaddindegi

atmosfera basimin aniqlań?

26) Atmosfera vertikal baǵdar boyinsha qanday qatlamlarǵa bólistiriledi hám olarda hawa temperaturasi qanday ózgeredi?

27) Ne ushun ayrim temperatura muz ustindegi toyinǵan puw basimi, tap usinday temperaturadaǵi júdá suwiǵan suw ustindegi toyinǵan puw basiminan kishi?

28) Hawa iǵalliǵin klassifikatsiyalaytin tiykarǵi ulkenliklerdi aytiń hám olar qanday birliklerde formulalanadi.

29) Barik basqish manisleri hawa temperaturasi ózgerislerine qanday baylanisli?

30) Atmosferani samolyot jardeminde zondlawda 400 m biyiklikde asbaplar basimniń 950,0 gPa hám temperaturaniń -10,0°C ǵa teńligin kórsetgen. Atmosfera basiminiń teńiz qaddindegi manisin aniqlań?

31) Agrometeorologiya pániniń predmetin aytip beriń.

32) Suw puwi parsial basiminiń jilliq ózgerisi qanday boladi?

33) Hawa salistirma iǵalliǵisutkaliq ózgariwi qanday boladi? Ne ushun túski saatlarda salistirma iǵalliqminimal boladi?

34) Aerozollar dep nege aytiladi hám olar atmosferaǵa qanday usullarda ótadi?

35) Teperatura 10°C bolǵan suw puwina toyinmaǵan hawa 1000 gPa basim astinda turipti. Eger sol hawa basimi 900 gPa bolǵan biyiklikke diyin qurǵaq adiabatik kóterilse, oniń teperatura qanday boladi?

36) Topiraqtiń isiwi hám suwiwi qanday protseslerge baylanisli?

37) Puwlaniw tezligine samaldiń tásiri qanday boladi?

38) Transpiratsiya koeffitsiyenti dep nege aytiladi hám u nelerge baylanisli?

39) Topiraqtiń kólem issiliq siyimliqlari nelerge baylanisli?

40) Temperatura 287,6K bolǵan suw puwina toyinbaǵan hawa konvektsiya tásirinde 930 m biyiklikke diyin kóterilgen. Eger hawaniń kótariliw protsesi qurǵaq adiabatik bolsa, kóterilgen hawaniństemperaturasin aniqlań

41) Topiraqtiń temperatura ótkiziwsheńligi topiraqtiń qanday ózgesheńligin sawlelendiredi?

42) Suw puwiniń kondensatsiyasi hám sublimatsiyasi dep nelerge aytiladi?

43) Atmosferada suw puwiniń kondensatsiyalaniwi ushun qanday sharait zarur? Kondensatsiya yadrolari dep nege aytiladi?

44) Topiraq beti temperaturasi sutkaliq ózgeriwi qanday faktorlarǵa baylanisli?

45) Qumli topiraqtińkólem massasi (tiǵizliǵi) 1130 kg/m^3,iǵalliǵi 20%, salistirma issiliq siyimi 0,77 kJ/kg·°C ǵa teń. Kólemissiliq siyiminesaplań.

46) Topiraq beti temperaturasi sutkaliq ózgerisi amplitudasi dep nege aytiladi hám ol qanday faktorlarǵa baylanisli?

47) Meteorologik ulkenlikler dep nege aytiladi?

48) Meteorologik jaǵdaylar dep nege aytiladi?

49) Jildiń túrli dawirlerinde topiraq qatlaminda tereńlik asǵan sayin

temperatura qanday ózgeredi?

50) Topiraqtińkólem massasi 1150 kg/m^3, iǵalliǵi30%, issiliq ótkiziwsheńlik koeffitsiyenti 0,838 J/m·s·°C, salistirma issiliq siyimi 0,6531 kJ/kg·°C ǵa teń. Topiraqtiń kólem issiliq siyimi hám temperatura ótkiziwsheńlik koeffitsiyentin aniqlań.

51) Ósimlikler hám qar qaplami topiraq temperaturasina qanday tásir kórsetedi?

52) Muzǵalaqtiń payda boliw sharayatlari hám sebepleri qanday?

53) Dumand qanday payda boladi ? Suwiw hám puwlaniwshi dumandlardi keltiriń.

54) Ózbekiston klimat sharaitinda topiraq temperaturasin qolaylastiriwdiń qanday usullari qollaniladi?

55) Topiraqtiń kólem issiliq siyimi 1,842 MJ/m^3·°C, issiliq ótkiziwsheńlik koeffitsiyenti 0,0015 kJ/m·s·°C. Temperatura ótkiziwsheńlik koeffitsiyentini aniqlań.

56) Hawaniń isiqwi hám siwiwi qanday protsesler tásirindejúz beredi?

57) Minimumliq va optimumliq nizamlarina táriyp beriń.

58) Agrometeorologik izzertlew usullariniń qaysi biri eń tiyykarǵisi esaplanadi hám oniń wazipasi qanday?

59) Hawa temperaturasi ósimlikler qaplamina qanday tásir qiladi?

60) Topiraq beti temperaturasi28°C, 20 sm tereńlikde 17°C. Topiraq ishinde 1 minutda ótgen issiliq aǵimi muǵdarin esaplań

61) Temperaturaniń vertikal gradiyenti dep nege aytiladi?

62) Atmosfera quramindaǵi suw puwi hám karbonat angidrid gáziniń roli qanday?

63) Jer shari bóylap atmosfera quramindaǵi suw puwi qanday shegaralarda (% esabinda) ózgeredi?

64) Temperatura inversiyasi dep nege aytiladi?

65) Eger suw puwiniń parsial basimi 12,0 gPa ǵa teń bolsa, 25°C temperatura1 m^3 hawadaǵi suw puwi muǵdarin aniqlań.

66) Radiatsion inversiyalardiń payda boliw sebepleri qanday?

67) Tuproq hawasiniń qurami atmosfera hawasi menen birdiy me yamasa parqi barma? Eger parqi bolsa oni qanday túsindiresiz?

68) Atmosfera basimi dep qanday úlkenlikke aytiladi?

69) Hawaniń ortasha sutkaliq, ortasha ayliq hám ortasha jilliq temperaturalari qanday esaplanadi?

70) Eger hawaniń salistirma issiliǵi40%, toyiniw jetispewshiligi 5,0 gPa bolsa, suw puwi elastikligin aniqlań.

71) Effektiv hawa temperaturasi dep nege aytiladi? Aktiv temperatura degen ne?

72) Atmosfera basimin teńiz qaddindegi mánisine qanday ótkeriledi?

73) Gorizontal barik gradiyent ne?

74) Puwlaniw dep qanday protseske aytiladi?

75) Temperaturasi 30,0°C, salistirma issiliǵi 50% bolǵan hawaniń absolyut issiliǵin aniqlań?

76) Toyinǵan puw basimi qanday faktorlarǵa baylanisli?
77) Atmosferani qanday usullarda izzertliydi?
78) Awil xojaliǵi óndirisi ushun Jerge jaqin hawa hám topiraq hawasiniń ahmiyetin aytip beriń.
79) Qurǵaqliq ústindegi hám suw sirti ústindegi suw puwi parsial basimniń sutkaliq ózgeriwi qanday boladi?
80) Salistirma iǵalliq60% bolǵanda iǵalliq jetispewshiligi 5 gPa ǵa teń. Suw puwiniń elastikligin aniqlań.
81) Ne ushun jaz waqtinda qurǵaqliq ustindegi jerge tutasǵan hawa qatlaminda suwpuwi parsial basimniń ózgeriwindeeki minimum hám eki maksimum baqlanadi?
82) Hawa quramina kiretin tiyykarǵi gázlerdi tusuntiriń.
83) Ósimlikler ushun ortaliq faktorlariniń teń áhmiyetine iye emesligi nizamini qanday túsindiriledi?
84) Hawa iǵalliǵiniń artip ketiwi yamasa kemiyip ketiwi ósimliklerge qanday tásir kórsetedi?
85) Temperatura 14,2°C hám salistirma iǵalliq 50% bolǵanda shiq nuqatin aniqlań.
86) Puwlaniw tezligi tabiiy sháraitlarda nelerge baylanisli?
87) Topiraqtiń issiliq balans teńlemesin jaziń hám oniń payda etiwshilerin túsindiriń.
88) Topiraqtiń salistirma hám kólem issiliq siyimliqlariniń táriplerin aytiń hám ólshem birliklarin jaziń.
89) Ósimlik ómirinde transpiratsiya protsesiniń áhmiyeti qanday?
90) Eger psixrometrik budkadaǵi qurǵaq termometr kórsetkishi 20,0°C, iǵallanǵan termometrdiki 15°C hám atmosfera basimi 1000 gPa ǵa teń bolsa, hawaniń salistirma iǵalliǵi hám iǵalliq jetispewshiligin aniqlań.
91) Puwlaniwsheńlik dep nege aytiladi hám ol puwlaniw melen qanday baylanisqan?
92) Ne ushun topiraq iǵalliǵi asqan sayin issiliq ótkiziwsheńligi de artip baradi?
93) Qar qaplaminiń issiliq ótkiziwsheńligi aytip beriń. Ne ushun jańadan jawǵan qardiń issiliq ótkiziwsheńligi uzaq jatip qalǵan qardan kishi boladi?
94) Shiq hám qirawdiń payda boliw sharaitlari hám sebepleri qanday?
95) Temperatura -10°C hám suw puwiniń parsial basimi 2,0 gPa bolsa hawaniń absolyut iǵalliǵi qanshaǵa teń boladi?
96) Muz dańeshelerine ibarat kristall bulduruqlar qanday sharayatlarda payda boladi boladi?
97) Topiraq temperaturasiniń tuqimlar ónip shiqiwina tásirin aytip beriń.
98) Jaz dawirinde kúnduz topiraq júzesi hám suw bassinleri birdiy isimaydi yamasa bir-birinen pariqlanadima? Bul pariqlardiń payda boliwi sebepin túsuntiriń.
99) Bult deb nege aytiladi? Bultlar quraminda qanday toparlarǵa bólinedi?

100) Hawadagi suw puwi20°C temperaturada toyiniw jaǵdayina ótedi. Eger hawaniń temperaturasi15°C shekem páseyse, qansha suw ajraladi?
101) Bultlar klassipikatsyasin túsindirip beriń.
102) Dala suw balansi teńlemesiniń payda etiwshilerin taripleń?
103) Jildiń túrli máwsimlerindegi meteorologik sharaytlar topiraqdaǵi únemli iǵalliq dinamikasina qanday tásir kórsetedi?
104) Jawin jawiw ózgesheliklerine qarap jawinlarqanday túrlerge ajratiladi?
105) Hawa temperaturasi12,5°C da suw puwlaniw elastikligi 8,5 gPa ǵa teń. Eger temperatura0°C ga deyin páseyse1 m^3 hawadan qansha suw ajratiladi?
106) Kúshli jawin, hám selpileme jawinlar bir-birinen qanday pariqlanadi?
107) Samaldiń payda boliw sebebin túsundiriń?
108) Samallar baǵdarin rumblarda qanday kórsetiledi?
109) Ápiway jawinlar kúshli jawinlarǵa aylaniwi ushun oniń jedeligi qanday boliwi kerek ?
110) Kúndizi issixana ishinde hawa temperaturasi 291K bolǵanda salistirma iǵaliq 70% ge teń. Keshte issixanada hawa temperaturasi 288K shekem páseyedi, salistirma iǵaliq qanday ózgeredi?
111) Kontinental kilimatli aymaqlarinda jawinlardiń sutkaliq ózgeriwinde maksimum hám minumumlardi táreplep beriń.
112) Tinsh turǵan denege Jerdiń owdiruwshi kúshi tásir etedime? Ekvatorda háreketlenip atirǵan denege ne?
113) Ózbekiston hududlarida yozda va qishda shamol eng kóp esadigan yónalishlarni bayon qiling.
114) Ózbekistaniń qaysi aymaqlarinda jil dawaminda jawinlar eń az jawadi?
115) Keshte hawa temperaturasi 16°C, salistirma iǵaliǵi 65% bolǵan. Keshte hawa temperaturasi 4°C ǵa shekem páseygen. 16°C temperaturalarda toyinǵan puw‘ tiǵizliǵi 13,6 g/m^3, keshqurin 6,4 g/m^3. Shiq túskenbe yamasa túsbegenbe? Berilgenlerden tómendegiler alinsin: t_1=16°C, t_2=4°C, ρ_{01}=13,6 g/m^3, ρ_{02}=6,4 g/m^3, f=65%.
116) Ózbekistan aymaqlarinda jawinlardiń eń kóp hám eń az jawatin dáwirlerin aytip beriń.
117) Qanday samaldi briz samali dep aytiladidi? Ol qay jerlerde ushrasadi?
118) Taw-alap samallari qanday payda boladi?
119) Jawinlardiń awil xojaliǵi islep shiǵariwindaǵi ahmiyetin atap otiń.
120) Taw dizminiń etegindegi hawa massasinińtemperaturasi 20°C.
121) Topiraqdaǵi únemli iǵalliq dep qanday iǵalliqǵa aytiladi?
122) Kúshli jawinwaqtinda 1 sutka dawaminda 1168 mm jawin jawǵan. Jawinniń órtasha jedelligi qanshaǵa teń bolǵan?
123) Topiraqdaǵi únemli iǵalliq qanday formula jardeminde esaplanadi?
124) Bult tamshilari qanday usullarda toyinip jawin tamshilarina aylanadi?
125) Qatti hám suyiq jawinlar túrlerin sanap shiǵiń.
126) Topiraqdaǵi iǵalliq zapasi ósimliklerge hám dala jumislarina qanday tásir kórsetedi?
127) Jer júzesine 5 min dawaminda 2 mm jawin jawǵan. 1 gk maydanǵa qansha litr suw tuwri keledi?
128) Samal dep hawaniń qaysi baǵdarindaǵi háreketine aytiladi?
129) Qaysi bultlardan kúshli jawin hám silpileme jawinlar jawadi?

130) Jawin jawiw jedelligi dep nege aytiladi?

131) Kúshsiz hám kúshli samallardiń tezlikleri qanday shegaralarda ózgeredi?

132) Alinǵan qar úlgisiniń massasi 240 g, kólemi 1200 sm^3. Biyikligi 50 sm qar qaplami bir tekisde jatǵan bolsa, 1 gk maydonǵa qansha suw tuwra keledi?

133) Ne ushun samallar barik gradiyent baǵdardan arqa yarimsharda ońǵa, qubla yarimsharda bolsa shepge owadi?

134) Teńiz klimatli aymaqlarda jawinlardiń maksimumi hám minimumi bar. Olardiń júz beriw waqtlarin tárepleń.

135) Jawinlardiń jiliq ózgeriwi qanday kilimatli túrlerge bólinedi hám olardiń har birindegi jawin rejimin aytip beriń.

136) Samal tezliginiń sutkaliq ózgeriwiniń maksimumi va minimumi

Pán oqtiwshisi: **prof.w.a. Sultashova O.**