**Buyumlar interneti fanidan yakuniy nazorat savollari.**

1. Buyumlar internetining asosiy prinsiplari. IoTni standartlashtirish.
2. Narsalar interneti (IoT) nima? Uning tushunchasi va qanday ishlashini tushuntiring.
3. IoT tizimining arxitekturasini va uni tashkil etuvchi komponentlarini tavsiflab bering.
4. IoT qurilmalarida ishlatiladigan sensorlarning har xil turlari qanday? Ularning qo'llanilishiga misollar keltiring.
5. IoT qurilmalari bir-biri bilan qanday aloqa qiladi? IoT tizimlarida ishlatiladigan turli xil aloqa protokollarini tushuntiring.
6. IoT tizimlari bilan bog‘liq xavfsizlik muammolari qanday? Ularga qanday yechum topish mumkin?
7. Keng kompyuterlar tushunchasini va uning IoT tizimlarida qanday ishlatilishini tushuntiring.
8. Qishloq xo’jaligida IoT tizimlari.
9. IoT tizimlari bilan bog‘liq axloqiy mulohazalar va ularning jamiyatga ta’sirini muhokama qiling.
10. IoT texnologiyasining hozirgi tendentsiyalari va kelajakdagi yo‘nalishlari qanday bo’ladi
11. IoT tizimining real qo‘llanilishiga misol keltiring va uning jamiyatga ta’sirini tushuntiring.
12. IOT qoʻllanilishi aqlli uylar..
13. IoT aloqasida MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) ning roli.
14. IoT qurilmalarida xavfsizlikni taʼminlash bilan bogʻliq muammolar va yechimlari
15. MQTTni CoAP (Cheklangan dastur protokoli) bilan qanday farqlari bor
16. IoT tizimining nosozliklarini bashorat qilish va oldini olish
17. IoT standartlari va protokollarining qurilmalar oʻrtasida oʻzaro ishlashini taʼminlashdagi ahamiyatini tavsiflab bering.
18. IoT sog‘liqni saqlashni qanday o‘zgartirayotganini tushuntiring, jumladan, bemorlarni masofadan kuzatish va aqlli tibbiy qurilmalardagi ilovalar.
19. IoT standartlarini yaratishda Open Connectivity Foundation (OCF) kabi tashkilotlarning rolini muhokama qiling.
20. Sog'liqni saqlashda IoTdan foydalanish bilan bog'liq muammolar tahlil qilish
21. IoT aqlli shaharlar rivojlanishiga qanday hissa qo'shadi? Shahar muhitida IoT ilovalariga misollar keltiring.
22. IoT ning ishlab chiqarish jarayonlari va ta'minot zanjiri boshqaruviga ta'siri
23. Shahar infratuzilmasida IoTni joriy etishning mumkin bo'lgan afzalliklari va muammolarini muhokama qiling.
24. IoT ning ishlab chiqarish jarayonlari va ta'minot zanjiri boshqaruviga ta'siri.
25. IoT aqlli uylar va binolarda energiya samaradorligiga qanday hissa qo'shishi mumkin?
26. IoT tizimlarida sensorlarning roli va IoT ilovalarida ishlatiladigan turli sensor turlariga misollar keltiring.
27. IoTda Wi-Fi simsiz aloqa texnologiyalarining ahamiyatini tushuntiring.
28. IoT qurilmalari tomonidan yaratilgan katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarishdagi qiyinchiliklarni va ma'lumotlar odatda qanday qayta ishlanishi va saqlanishini tasvirlab bering
29. IoTda Bluetooth simsiz aloqa texnologiyalarining ahamiyatini tushuntiring.
30. IoT tizimining asosiy arxitekturasini, jumladan qurilmalar, aloqa protokollari va bulut infratuzilmasini chizing va tushuntiring.
31. IoTda Zigbee simsiz aloqa texnologiyalarining ahamiyatini tushuntiring.
32. IoT ilovalarini qo‘llab-quvvatlashda bulut xizmatlarining rolini va ma’lumotlarni saqlash va tahlil qilish uchun bulutli platformalardan foydalanishning afzalliklarini tushuntiring.
33. IoT-da umumiy xavfsizlik tahdidlarini tushuntiring va IoT qurilmalari va tarmoqlarini himoya qilish usullari qanday?
34. MQTT, CoAP va HTTP kabi umumiy IoT protokollarini samaradorlik va turli ilovalar uchun moslik nuqtai nazaridan solishtiring va taqqoslang.
35. Arxitekturani loyihalashdan tortib, qurilma aloqasini amalga oshirishgacha bo'lgan IoT ilovasini ishlab chiqish bosqichlari.
36. IoT va AIning kesishishini, jumladan, aqlli qarorlar qabul qilish uchun IoT ma'lumotlarini tahlil qilish uchun AI algoritmlarini qanday qo'llash mumkin
37. IoT-ni keng qo'llashning atrof-muhitga ta'sirini, shu jumladan elektron chiqindilar va energiya iste'moli bilan bog'liq muammolarini tushuntiring
38. IoT ekotizimida o‘zaro hamkorlikning ahamiyatini va unga erishishda standartlarning roli qanday?
39. Ekin hosildorligini kuzatish va optimallashtirish uchun IoT texnologiyalarini aniq qishloq xo'jaligida qanday qo'llash mumkin
40. "IoT" ni qo'llashga misollar kelriring
41. "IoT" ni qo'llashning asosiy yo'nalishlari.
42. Computer vision va "narsalarning Internet" ning rivojlanishi va rivojlanishi.
43. "Narsalarning Internetini" rivojlantirishga ta'sir etuvchi asosiy omillar.
44. Yakuniy qurilmalar va ularning "IoT" arxitekturasida.
45. Rossiya Federatsiyasi va dunyodagi "narsalarning Internetini" rivojlantirishning asosiy tendentsiyalari.
46. "Narsarlar Internet" tushunchasining paydo bo'lishining tarixi va xususiyatlari tarixi.
47. Texnologiyani qo'llash joylarining tasnifi?
48. IOT texnika texnologiyalarini rivojlantirish bo'yicha iqtisodiy omillar va cheklovlar.
49. Rivojlanish ITning texnologik omillari.
50. IOT texnologiyasining arxitekturasi va oxirgi qurilmalarning roli.
51. Mikroprotsessorlar, mikrokontroller va mikrokompyuterlar o'rtasidagi xususiyatlar va farq.
52. Arduino qurilmasidagi sensor sezgi datchiklari.
53. Raspberry Pi mini kompyuterining tavsifi.
54. Narsalar Internetidagi aloqa kanallari.
55. Bluetooth past energiya texnologiyasi va uning xususiyatlari.
56. LPWAN texnologiyasining xususiyatlari va uning xususiyatlari.
57. Xizmatga yo'naltirilgan arxitekturani rivojlantirishning misollari va tarixi.
58. IOT tizimlaridan olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlashda bulutli hisoblashning ahamiyati.
59. . IOT tizimlaridan olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash uchun bulut platformalari va xizmatlarini tanlash mezonlari.
60. IOT prototipini va tayyor mahsulotni (xizmat) yaratish loyihasini ishlab chiqish.
61. IOT biror bir loyihani amalga oshirish tartibi va 3D Printerdan foydalanib biror bir mashina yaratish jarayoni.
62. Sunʼiy intellekt va IoTning insoniyat oʻrtasida oʻtkaziladigan tajribalar.
63. Cloud xizmatlari va ularning platformalari.
64. "Buyumlar Interneti" yordamida texnologik echimni amalga oshirish muammolari.
65. IOT tizimining asosiy dizayni.
66. IOT ning asosiy funktsional imkoniyatlar, tarmoq ulanishlari, formatini ishlab chiqish va yuborilgan ma'lumotlar turi.
67. Loyihani amalga oshirish uchun IT tizimlaridan foydalangan holda loyihalarni amalga oshirish uchun apparat va dasturiy tarkibiy qismlarni tanlash.
68. IOT tizimlaridan foydalanib biror bir loyihani bajarishda harajatlarni hisoblash.
69. IOT tizimlaridan foydalangan holda loyihaning moliyaviy modelini shakllantirish.
70. IOT ning qo'llanilish sohalari deganda nimani tushunasiz?
71. Analog pinlar va raqamli pinlar tavsiflari va farqlari
72. Arduino Uno va Wi-Fi modullari o’rtasidagi farqlar
73. Arduino Uno mikrokontrollerining pinlari tavsifi
74. IoT ilovalarida ishlatiladigan turli sensor turlariga misollar keltiring.
75. Sensorlar va aktuatorlarni qo'llashning misollari va asosiy yo'nalishlari.
76. Arduino mikrokontrolleri va Raspberry Pi mini kompyuterlarni funksiyalari.
77. Mikroprotsessorlar, mikrokontrollerlar va mikrokompyuterlar o'rtasidagi farq.
78. Arduino mikroprosserlari tavsifi.
79. IoTning amaliy qo‘llanilishi. Aqlli transport.
80. IPv4 va IPv6 protokollari.
81. Simli va simsiz aloqa kanallari.
82. IoTning amaliy qo‘llanilishi. Aqlli shahar.
83. Qurilmalarni tarmoqqa ulash printsiplari va ma'lumotlarni uzatish usullari.
84. So'nggi qurilmalarni tarmoqqa ulash uchun tarmoq topinologiyalari.
85. Wi-Fi simsiz tarmoqlari. Zigbee texnologiyalari va uning xususiyatlari.
86. Bluetooth past energiya texnologiyasi va uning xususiyatlari.
87. LPWAN texnologiyasi va uning xususiyatlari.
88. IOT tizimlarida to'plangan va qayta ishlangan ma'lumotlar haqida misollar.
89. Ma’lumotlar bazasi haqida asosiy ko‘nikmalar.
90. Katta ma'lumotlarning asosiy xususiyatlari.
91. Ma'lumotlarni qayta ishlash vositasi va vositalari.
92. Oqimli ma'lumotlarni anglatadi vositalar va vositalar.
93. Ma'lumotni saqlash vositasi va vositalari.
94. Ma'lumotlarni qayta ishlash uchun mashina o'quv vositalaridan foydalanish.
95. Bulutli hisoblash.
96. Bulut hisoblashning tasnifi va asosiy modellari.
97. IOT tizimlaridan olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlashda bulutli hisob-kitoblarning roli.
98. IOT tizimlaridan olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash uchun bulut maydonchalari va xizmatlarining namunalari.
99. Mikroprotsessorlar, mikrokontrollerlar va mikrokompyuterlar o'rtasidagi farqlarni tushuntiring.
100. Buyumlar internetidagi aloqa kanallari.