Экз гибрид ВИЭ 21 осень

1. Парниктік эффект және оның жер экологиясына әсерін түсіндіріңіз.
2. Әртүрлі газдардың парниктік әсерге және жер экологиясына әсерін түсіндіріңіз.
3. Көміртекті энергия көздерін жаңартылатын энергия көздеріне ауыстырудың климаттың өзгеруіне әсерін түсіндіріңіз.
4. Алғашқы жаңартылатын энергия көздерінің түрлерін және оларды біріктіру мүмкіндіктерін түсіндіріңіз.
5. Жылу энергиясын қысқа мерзімде сақтау принципі мен мақсатын түсіндіріңіз.
6. Маусымдық жылуды сақтау принципі мен мақсатын түсіндіріңіз
7. Жер бетіндегі күн радиациясының маусымдық өзгеруін және маусымдық жылу энергиясы аккумуляторын пайдалану мүмкіндігін түсіндіріңіз.
8. Жер бетіндегі күн радиациясының тәуліктік өзгерістерін және тәуліктік жылу энергиясы аккумуляторын пайдалану мүмкіндігін түсіндіріңіз.
9. Жер бетіндегі бастапқы төмен сапалы жылу энергия көздерінің түрлерін және оларды жылу сорғылары мен күн энергиясын қолдану арқылы пайдалану мүмкіндіктерін түсіндіріңіз.
10. Жер бетіндегі энергияның бастапқы төмен сортты жылу көздерінің түрлерін және оларды жылу сорғылары мен жел энергиясын қолдану арқылы пайдалану мүмкіндіктерін түсіндіріңіз.
11. Маусымдық жылу энергиясын сақтауды тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен күн энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз.
12. Маусымдық жылу энергиясын сақтауды тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен жел энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз.
13. Теңіздің жылу энергиясын тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен күн энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз.
14. Теңіздің жылу энергиясын тиімді пайдалану үшін жылу сорғылары мен жел энергиясын пайдалануды түсіндіріңіз.
15. Үйге арналған біріктірілген фотоэлектрлік және жылу генераторын түсіндіріңіз.
16. Үйге арналған біріктірілген фотоэлектрлік және жел генераторын түсіндіріңіз.
17. Үйге арналған жел мен жылу генераторын түсіндіріңіз.
18. Үйге жел мен геотермальды энергияны біріктіріп пайдалануды түсіндіріңіз.
19. Тұрғын үйге күн және геотермалдық энергияны біріктіріп пайдалануды түсіндіріңіз.
20. Үйге арналған жел энергиясы мен жылу сорғышын біріктіріп пайдалануды түсіндіріңіз.
21. Үйге арналған күн энергиясы мен жылу сорғышын бірге пайдалануды түсіндіріңіз.
22. Гибридті фотоэлектрлік және күн жылу электр станцияларын түсіндіріңіз.
23. Гибридті фотоэлектрлік және жел электр станцияларын түсіндіріңіз.
24. Экологиялық таза үйді фотоэлектрлік және күн-жылу энергиясымен қамтамасыз етудің гибридті жүйелерін түсіндіріңіз.
25. Экологиялық таза үйге арналған гибридті фотоэлектрлік және жел электрмен жабдықтау жүйелерін түсіндіріңіз.
26. Экологиялық таза үйді жел және күн-жылу энергиясымен қамтамасыз етудің гибридті жүйелерін түсіндіріңіз.
27. Экологиялық таза үйге арналған гибридті фотоэлектрлік жылу сорғысының электрмен жабдықтау жүйелерін түсіндіріңіз.
28. Экологиялық таза үйге арналған гибридті жел жылу сорғысының электрмен жабдықтау жүйелерін түсіндіріңіз.
29. Шағын су электр станциясы және күн-жылу коллекторы бар экоүйді энергиямен қамтамасыз етудің гибридті жүйелерін түсіндіріңіз.
30. Эко-үйді, гибридті минигельді және жылу сорғышты энергиямен қамтамасыз ету жүйелерін түсіндіріңіз.
31. Жаз мезгілінде жазық коллектор мен жылу аккумуляторы өндіретін тәуліктік энергияны сақтаудың тиімділігін түсіндіріңіз.
32. Қыс мезгілінде құбырлы вакуумдық коллектор мен жылу аккумуляторы тудыратын тәуліктік энергияның жинақталуының тиімділігін түсіндіріңіз.
33. Күн және сорғылық электр станцияларының бірлескен жұмысын түсіндіріңіз.
34. Жел және сорапты жинақтаушы электр станциясының бірлескен жұмысын түсіндіріңіз.

​​

1. Сутегі энергиясының мүмкіндіктерін түсіндіріңіз.
2. Артық жаңартылатын энергияның сутегі түріндегі түрленуін және сақталуын түсіндіріңіз.
3. Күн электр станцияларының артық энергиясын пайдаланып суды электролиздеу арқылы жасыл сутектің алынуын түсіндіріңіз.
4. Жел электр станцияларының артық энергиясын пайдаланып суды электролиздеу арқылы жасыл сутектің алынуын түсіндіріңіз.
5. Табиғи газ бен суды түрлендіру арқылы сұр сутектің алынуын түсіндіріңіз.
6. Табиғи газ бен суды түрлендіру арқылы көгілдір сутектің алынуын түсіндіріңіз.
7. Гибридті фотоэлектрлік және күн жылу электр станцияларын түсіндіріңіз.
8. ПӘК 16% болса, қуаты 2 кВт күн батареясының қажетті ауданын есептеңіз.
9. ПӘК 17% болса, қуаты 5 кВт күн батареясының қажетті ауданын есептеңіз.
10. ПӘК 18% болса, 10 кВт күн батареясының қажетті ауданын есептеңіз.
11. ПӘК 19% болса, 20 кВт күн батареясының қажетті ауданын есептеңіз.
12. Ашық тұйықталу кернеуі 26В, қысқа тұйықталу тогы 10 А, фил коэффициенті болса, күн батареясының ПӘК-ін есептеңіз.
13. Ашық тұйықталу кернеуі 24В, қысқа тұйықталу тогы 12 А, фил коэффициенті 0,7 болса, күн батареясының ПӘК-ін есептеңіз.
14. Күн батареясының ПӘК-ін есептеңіз, егер ашық тұйықталу кернеуі 28В, қысқа тұйықталу тогы 13 А, фил коэффициенті 0,7.
15. Күн батареясының ПӘК-ін есептеңіз, егер ашық тұйықталу кернеуі 22 В, қысқа тұйықталу тогы 14 А, фил коэффициенті 0,7.
16. Күн батареясының ПӘК-ін есептеңіз, егер ашық тұйықталу кернеуі 36В, қысқа тұйықталу тогы 15 А, фил коэффициенті 0,7.
17. Егер 1 сағатта 100 литр суды 6 градусқа қыздырса, ауданы 1 м2 жылу коллекторының орташа ПӘК-ін есептеңіз.
18. Егер 1 сағатта 150 литр суды 9 градусқа қыздырса, ауданы 2 м2 жылу коллекторының орташа ПӘК-ін есептеңіз.
19. Егер 1 сағатта 200 литр суды 10 градусқа қыздырса, ауданы 4 м2 жылу жинағыштың орташа ПӘК-ін есептеңіз.
20. Егер 1 сағатта 100 литр суды 16 градусқа қыздырса, ауданы 3 м2 жылу коллекторының орташа ПӘК-ін есептеңіз.
21. Егер 1 сағатта 1000 литр суды 8 градусқа қыздырса, ауданы 10 м2 жылу жинағыштың орташа ПӘК-ін есептеңіз.
22. 100 м биіктікте орналасқан бассейнінің сыйымдылығы 20 000 м3 идеалды айдалатын жинақтаушы электр станциясының энергия сыйымдылығын есептеңіз.
23. 500 м биіктікте орналасқан 30 000 м3 бассейні бар идеалды айдалатын жинақтаушы электр станциясының энергия сыйымдылығын есептеңіз.
24. 70 м биіктікте орналасқан бассейнінің сыйымдылығы 40 000 м3 идеалды сорғылы жинақтаушы электр станциясының энергия сыйымдылығын есептеңіз.
25. 200 м биіктікте орналасқан 50 000 м3 бассейні бар идеалды айдалатын жинақтаушы электр станциясының энергия сыйымдылығын есептеңіз.
26. 100 м биіктікте орналасқан 60 000 м3 бассейні бар идеалды айдалатын жинақтаушы электр станциясының энергия сыйымдылығын есептеңіз.
27. ПӘК 15% болса, қуаты 1 кВт күн батареясының қажетті ауданын есептеңіз.