

БӨЛІМ: ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛДАР

Аккумулятор батареясы

ЖАРИЯЛАНДЫ
01.02.2023СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/130587/

Тақырыбы: Аккумулятор батареялары

Сабақтың мақсаты: *Білімділік* : Аккумулятор құрлысы, маркалануын, жұмыс істеу принципін және негізгі ақаулықтары туралы білімді меңгерту.

Тәрбиелік: Адамгершілікке, топпен жұмыс жасауға, ізденуге, өздерін тұлға ретінде сезіне білуге тәрбиелеу.

Дамытушылық: Мамандыққа деген қызығушылықтарын арттыру, аккумулятор батареяларын тиімді әрі ұзақ уақыт пайдалану, техникаға күтіммен қарау қасиеттерін дамыту. Сабақтың түрі: Аралас АКТ қолданумен. Сабақты оқыту технологиясы: интерактивті оқыту технологиясын қолдану. Пәнаралық байланыс: Химия, физика, ТҚК. Көрнекті құрал- жабдықтар: АКТ, аккумулятор батареясы, ареометр, вольтметр. Сабақ барысы: **Ұйымдастыру кезеңі** Студенттермен амандасу, түгелдеу

Жаңа сабаққа кіріспе

Кіріспе сұрақтары арқылы студенттер назарын аудару:

1. Автомобильдерде іштен жанатын моторды жанғыш қоспаны тұтату үшін не керек? - электр энергиясы
2. Ал, электр энергиясын қайдан аламыз? - аккумулятор
3. Жалпы аккумулятор батареяларын қайда қолданып жүрсіндер?
Жаңа сабақ Аккумулятор батареясы қозғалтқыш жұмыс істемей, болмаса иінді біліктің кіші жиіліктегі айналысында жұмыс істеп тұғанда тоқты тұтынатын орындарды қоректендіру үшін қызмет етеді. Автомобильде қолданылатын аккумулятор батареяларының түрлері: - қышқылды; - сілтілі. Аккумуляторлар құрылысы бойынша: - ашық; - жабық. Ашық батареялардан электролиттің құрамын (тығыздығын) тексеріп, реттеп отыру үшін арнайы қызмет көрсетіліп отырады. Жабық аккумулятор батареяларында мұндай қызмет көрсетілмейді, сондықтан олар жабық болады. Аккумулятордың қызметі электр энергиясын химиялық энергияға (зарядтау) және керісінше, химиялық энергияны электр энергиясына (разрядтау) жүйелі түрде айналдыруға негізделген. Қарапайым қорғасын аккумулятор электролит құйылған (тазартылған судағы күкірт қышқылының ерітіндісі)

пластмассадан жасалған банкадан және екі қорғасын пластинадан тұрады. Электролиттегі пластиналардың беті күкірт қышқылды қорғасынмен, басқаша айтқанда, қорғасын сульфатымен жалатылған.

8.2 - сурет - Аккумулятор батареясы Аккумулятор батареясы ішкі жағынан бөгеттермен бөлінген бактан (4) тұрады (сурет 8.3). Әрбір бөлікке (банкада) бір аккумулятор орналастырылады. Бакты қышқылға төзімді пластмассадан немесе эбониттен жасайды. Оның түбінде пластиналар тірелетін қырлары болады. Әр банкаға оң (2) және теріс (1) пластиналар жиыны орналасқан.

1-теріс пластиналар, 2-оң пластиналар, 3-батарея қыры, 4-бак, 5-тығын, 6-қақпақ, 7-жалғағыш пластина, 8-полюстық штыр, 9-сеператор. 8.3 - сурет - Аккумулятор батареясының ішкі құрылысы Банканы электролитпен толтыруға қажетті тесігі бар қақпақпен (6) жабады. Құятын тесік тығынмен (5) жабылады. Тығында аккумулятор қуысын атмосферамен жалғастыратын желдеткіш тесік бар, ол химиялық реакция кезінде бөлінетін газдың шығуы үшін қажет. Жеке аккумуляторларды біріктіретін ұстатқышта батареяның жалғанған күнімен маркасы, мысалы 6 СТ-60 ЭМС, көрсетіледі. Батарея маркасы былайша түсіндіріледі. Бірінші цифр тізбекті жалғастырылған аккумуляторлардың санын көрсетеді ол-6. Ондай батарея ерекше берік болып келеді. Бұндай батареялар жеңіл және ауыр жүк машиналарында кеңінен қолданылады. СТ әріптері бұл батарея стартерге пайдалану үшін, арналғандығы, 60 цифры жиырма сағаттық разрядталу кезінде батареяның ампер сағаттық сыйымдылығын көрсетеді. Цифрдан кейінгі бірінші әріп бактағы материалдың сипатын (Э - эбонит) береді, ал екіншісі сеператорлар материалы (М-мипласт), шыны талшықты (С) өте ұсақ тесікті пластмасса. Электролитті климат жағдайын ескере отырып жасайды. Қысқы температура 30 0С-қа дейінгі орталық аудандар үшін толық зарядталған аккумуляторда электролиттің тығыздығы жыл бойына 1,27 болуға тиіс. Температура төменгі жағдайда электролиттің тығыздығы жоғары, ал температура көтерілген кезде төмен болуға тиіс.

Аккумулятор батареяларының жұмысқа жарамдық жағдайын анықтауға арналған бейне материал көрсету. **Жаңа сабақты пысықтау**

- Автомобильде қолданылатын аккумулятор батареяларының түрлері? қышқылды; сілтілі
- Аккумулятор д.з не?- (лат. accumulator — жинақтауыш) — химиялық реакция энергиясын электр энергиясына айналдыратын аспап
- Аккумуляторлар құрылысы бойынша былай жіктелуі? — ашық; жабық.
- Аккумулятордың қызметі ?- электр энергиясын химиялық энергияға (зарядтау)

және керісінше, химиялық энергияны электр энергиясына (разрядтау) жүйелі түрде айналдыруға негізделген.

- Кышкылды аккумулятор батареяларының негізгі ақаулары қандай?- өздігінен жоғары разрядталуы, мерзімінен бұрын разрядталуы
- Кышкыл денеге түскен кезде не істеу керек?- зақымданған жерді алдымен сумен, содан соң 10% -дық мүсәтір спиртiнiң ерiтiндiсiмен жуу керек.

Инерактивті тақтамен жұмыс орындау.Сәйкестендіру тапсырмалары.АБ тығынында желдеткіш тесік неге керек? Химиялық реакция газдары шығу үшінЭлектр тогын қандай жолдармен алады—механикалық және химиялықАБ тығынында желдеткіш тесік неге керек—Химиялық реакция газдары шығу үшінЭлектр тогын мүлде өткізбейтін материалдар—эбонит, резеңке, пластмассаларЭлектролит неден тұрады— күкірт қышқылының тазартылған судағы ерітіндісіТранзистордың қызметі—тізбектегі токты күшейту және үзуАккумулятор банкасының ішінде не болады— 2 қорғасын пластина мен электролит Келесі тапсырма: суреттегі аспапқа сай келетін анықтаманы ретімен орналастырып толығымен анықтама беріңіз.

Келесі тапсырма: аккумулятор батареясының маркасына анықтама беріңіз.6 СТ-60 ЭМ 6- Бірінші цифр тізбекті жалғастырылған аккумуляторлардың санынСТ- статерлік60- жиырма сағаттық разрядталу кезінде батареяның ампер сағаттық сыйымдылығын көрсетедіЭ- бактағы материалдың сипатын (Э - эбонит)М — сеператорлар материалы (М- мипласт),

Келесі тапсырма аккумулятор батареяларын жарамды көлік құралымен сәйкестендіріп анықтама беру.Қазір логиканы тексеретін бірнеше сұрақ қойылады.1.Электролитке қандай су құйған жөн: жылы су ма,суық су ма? Тазартылған су2.Аккумулятор батареясын қалай тасымалдаған дұрыс: оң йықта ма,сол йықта ма? Йыққа салу дұрыс емес, электролит денені немесе киімді күйдіреді3.Аккумулятор банкасын алюминийден жасауға бола ма? Болмайды, банка электр оқшаулағыш материалдан болу тиісПроблемалық сұрақҚысқы уақытта машинаның оталмай қалу себептер?Қысқы уақытта аккумуляторға зиян келтірмей машинаны оталдыру әдісі.**7. Жаңа сабақты қорыту, бағалау.**Студенттердің жауап бере алмаған сұрақтарына тоқталу,толықтыруСтуденттерді бағалау.**8.Үй тапсырмасын беру.**Жаңа тақырыпқа конспект жазып келу.