Физика
PISAга багытталган тест
8-класс

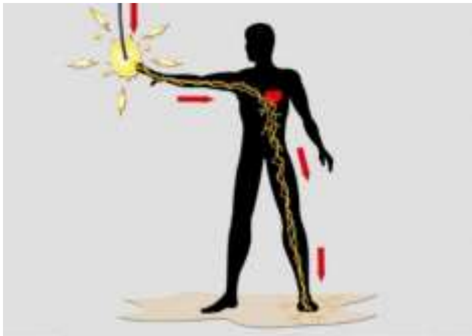
Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 1. Электролит эритмелеринде кандай бөлүкчөлөр электр тогун пайда кылат?

Көрсөтмө: туура жоопту тандагыла
A) Оң иондор
B) Терс иондор
В) Электрондор
D) Оң жана терс иондор
D) Оң жана терс иондор жана электрондор.

Электрөткөрүмдүүлүк

Электр өткөрүмдүүлүк тирүү жандыктын жашоо активдүүлүгүн мүнөздөгөн параметрлердин бири болуп саналат. Белгилүү болгондой, ар кандай тирүү организмдин төрөлүшү менен биоэлектрдик кубулуштар башталып, тирүү жандык өлгөндө токтойт. Адам да четте калбайт. Адамдын денеси электрдик касиеттери боюнча туз эритмеси (электролит эритмеси).



Тапшырманын мүнөздөмөсү:

- Мазмундук тилкелер: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: кубулуштарды илимий түшүндүрүү
- Контекст: билим берүүчү
- Кыйынчылык деңгээли: төмөнкү (репродиктивдүү)
- Жооптун форматы: бир туура жообун тандоо
- Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
1	Туура жооп: Г)
0	Башка жооп же жооп жок

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 2. Кургак жана нымдуу кол менен кокусунан 220 В чыңалуудагы токко тийгенде, адамдын денеси аркылуу өткөн токту эсептегиле жана жыйынтыгын жазгыла.

Көрсөтмө: жоопту түшүндүрүп кенен (толук) жазгыла.

Жооп:

____

____

____

Электрөткөрүмдүүлүк

Клетка ичиндеги суюктуктун курамында иондор бар жана электр тогун жакшы өткөрүүчү болгондуктан, адамдын денесинин ички ткандары бир кыйла төмөн каршылыкка ээ. Колдун кургак, бүтүн териси менен адамдын денесинин туруктуу токко (бир колдун учунан экинчи учуна чейин) жалпы каршылыгы 100 000 Ом. Нымдуу тери дененин каршылыгын 1000 Ом жана андан төмөндөтөт. 0,05 А ден жогору болгон ток коркунучтуу жана кайгылуу натыйжага алып келиши мүмкүн.

Тапшырманын мүнөздөмөсү:

- Мазмундук тилкелер: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: корутунду чыгаруу үчүн маалыматтарды чечмелөө
- Контекст: билим берүүчү
- Татаалдык деңгээли: жогорку (креативдүү)
- Жооптун форматы: кенен (толук) жооп берүү
- Текшерүү ыкмасы: : эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
2	Туура жообу эсептелген жана жыйынтык: 1. Кургак кол менен тийгенде учурдагы күч I = 0.0022A 2. Нымдуу кол менен тийгенде токтун күчү I = 0.22A 3. Нымдуу кол менен тийгенде токтун күчү кургак кол менен тийгенде көбүрөөк болот.
1	2 туура жообу берилсе
0	Башка жооп же жооп жок

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 3. Иш-аракеттердин туура ырааттуулугун түзгүлө. Электр тогуна урунган учурда төмөнкү иш-чаралардын планы кабыл алынат:
1. Биринчи жардам көрсөтүү.
2. Тез жардамды чакыруу.
3. Токтун аракетинен жабырлануучуну бошотуу.
4. Жеке коопсуздук чараларын көрүү.

Көрсөтмө: ырааттуулукту аныктагыла

Жооп:

Электрөткөрүмдүүлүк

Болгариянын Габрово шаарынын электриги Г.Ивановдун электр каршылыгы карапайым адамдарга караганда 8 эсе жогору. Ал 380 В чыңалуудагы электр чынжырлары менен коргоочу жабдыктарсыз жана ток булагын ажыратпастан иштей алат. (Адамдар үчүн 380V өлүмгө алып келет.) Кандай болбосун, коопсуз чыңалуу жок. 4 вольттон азыраак чыңалууда деле электр тогунун таасиринен адамдардын каза болгонуна көптөгөн мисалдар бар. Демек, коопсуз ток күчү жок.

Тапшырманын мүнөздөмөсү:
- Мазмундук тилкелер: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: корутунду чыгаруу үчүн маалыматтарды чечмелөө
- Контекст: билим берүүчү
- Татаалдык деңгээли: төмөнкү (репродуктивдүү)
- Жооптун форматы: ырааттуулукту аныктоо
- Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
1	Ырааттуулук туура көрсөтүлгөн: 4, 3, 1, 2
0	Башка жооп же жооп жок

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

Тапшырма 4. Вольта эмнени сунуш кылды жана далилдеди?

Көрсөтмө: жоопту түшүндүрүп кенен (толук) жазгыла.

Жооп:

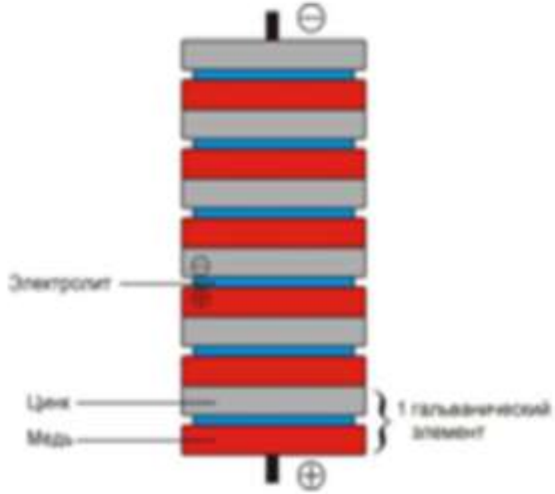
____

____

____

Электрөткөрүмдүүлүк

А. Вольта 1799-жылы эки ар түрдүү металлдан туруп нымдуу нерсе менен бөлүнгөн «ВОЛЬТА МАМЫЧАСЫ» электр тогунун булагын жасаган.



30х30х4 мм өлчөмүндөгү беш жез менен цинк пластиналарын алып, аларды кезеги менен, аш тузунун күчтүү эритмеси менен нымдалган кагазды коюу керек. Эгерде сиз түзүлгөн таякчаны нымдуу манжаларыңыз менен кармасаңыз, анда сиз анча күчтүү эмес, так электр тогунун тартканын сезесиңер!

Тапшырманын мүнөздөмөсү:

- Мазмундук тилкелер: физикалык системалар
- Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: табигый-илимий изилдөө ыкмаларын колдонуу
- Контекст: билим берүүчү
- Татаалдык деңгээли: орточо (продуктивдүү)
- Жооптун форматы: кенен (толук) жооп берүү
- Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

Баалоо системасы

Упай	Баалоо критерийинин мазмуну
2	Туура жооптор: 1. Электр тогунун пайда болушу үчүн чынжыр жабык болушу керек: жез, цинк жана эритмелер. 2. Электр тогу ар түрдүү металлдарга тийгенде пайда болот.
1	Бир туура жообу берилсе.
0	Башка жооп же жооп жок