Физикадан зиһен базары

«Физика! Бу сүзгә күпме мәгънә салынган! Физика – безнең өчен буш сүз генә түгел! Физика — барлык фәннәрнең таянычы һәм нигезе!»

«И, балалар, эшләгез сез,
Иң мөкатдәс нәрсә эш,
Эш агачы һәрвакытта
Бик юмарт китерер җимеш.»
Габдулла Тукай

Беренче тур.

- Ни өчен магнитка тартылган ике кадакның буш очлары этелә?

  (бер үк исемдәге полюслар этелә)

- Ни өчен тимераякта бозда шууы җиңел, ә пыяла өстендә, хәтта ул шомарак булса да, җиңел түгел?

  (коньки бозны эретә, ә барлыкка килгән су майлаучы була).

- Ни өчен Җирдән күк зәңгәр булып күренә, ә Айдан - кара?

  (Җирнең атмосферасы яктылык нурын сындыра, ә Айда атмосфера юк).

- Әгәр дә сез кайчан да булса тавышыгызны магнитофонга яздырсагыз, тавышның үз тавышыгызгы ошамавына игътибар иткәнсездер. Ә башка кеше тавышы сезгә нормаль ишетелгән кебек. Сәбәбе нидә?

(үз тавышыгызны тыңлаганда ул баш сөяге аша үтә һәм гади тавышка түбән ешлыклы дулкыннар өстәлә. Ә чит кеше тавышын без андый “бизәлештән” башка гына ишетәбез.)

- Иҗади бирем: Ничек кәтүгеен сүтмичә чорнаудагы бакыр чыбыкның озынлыгын табып була?

(каршылык, чагыштырма каршылык, аркылы кисем мәйданы ярдәмендә яки масса, тыгызлык, аркылы кисем мәйданы буенча)

ИГЪТИБАР !

- Бу әйбер 1872 елда рус физигы А. Н. Лодыгин тарафыннан уйлап табыган. Ләкин аның эшләү срогы 30-40 минуттан артмаган. 1877 елда Лодыгин эшләре турында америка уйлап табучысы Т. А. Эдисон ишетә һәм аны камилләштерергә уйлый. Берничә ай дәвамында ул яңа материал эзли. Күзенә нәрсә күренә барысын да кулланып карый. Эдиссон 6000 нән артык матдәне тикшерә һәм бамбукны кулланып булуын ачыклый. Эдисонның агентлары бу үсемлекне Японилдә, Кубада, Ямайкада, Кытайда, Бразилиядә, Индиядә һәм Эквадорда эзләгәннәр. Кайберләре агулы елан чагып үлгәннәр, ләкин материал табылган. Бамбукны махсус химик катнашма белән эшкәртеп, күмерләндереп, Эдисон бу приборның эшен 800 сәгатькә кадәр озайта . Кара ящикка нәрсә салынган?

- Бонус соравы. Хәзерге кыздырма кыллы лампада спираль өчен нинди матдә кулланалар?

- (вольфрам)

Бер генә фән бар — физика. Калганы — маркалар коллекциясе җыю.
(*Резерфорд Э.*)

1 тур тәмам! Молодцы!

Икенче тур.

- Космик корабль кабинасында авырлык югалу шартларында пипеткадан кулланып буламы? Аңлатыгыз?

(әйе, кабинада нормаль басым булдырыла).

- Тимернең тыгызлыгы су тыгызлыгыннан зуррак, шуңа күрә кадак суда бата. Ни өчен тимер булавка су өслегендә йөзә ала?

(өслек тартылу көче)

- Яшел пыяла шешәгә кызыл сыеклык салынган. Ул нинди төстә күренер?

(кара, чөнки яшел төс бары тик яшел нурларны гына үткәрә)

- Ни өчен ак керне юганда суга синька кушалар?

(зәңгәр төс саргаеп киткән керне өстәмә буйый һәм нәтиҗәдә ак төс барлыкка килә).

- Кәгазь һәм калай кисүче кайчылар нәрсә белән аерыла?

(тоткасы һәм кисү өлеше озынлыгы буенча).

- Әгәр күчмә казлар югары вольтлы линиягә эләксәләр үләләр. Ни өчен кечкенә кошлар электр чыбыкларында бер зыянсыз утыра ала?

(чыбыкка кунган кош параллель ялгана кошның каршылыгы)

Игътибар !

- Ут табу өчен ике агач кисәген температура 2500 Ска җиткәнче ышкырга кирәк. Бу ысул белән Жюль Вернның «Серле утрау» әсәре геройлары ут табарга тырыша, ләкин аларның бу эшләре барып чыкмый. Бер сәгатьтән соң Перкроф тирләп-пешеп бетә һәм агач кисәген тотып ата. - Әйтмәгез дә кыргый кешеләр утны шулай таба дип! - ачына ул. Уңышсызлыкның сәбәбе: ут табу өчен тактаны очлы таяк белән бораулау хәрәкәте ясарга кирәк иде. Остарган кеше 12,5 секунд эчендә ут таба. 1855 елда Швециядә уйлап табылган **предмет** бу вакытны тагын да кыскарта. Кара ящикта нәрсә?

- Бонус соравы.
  Аларда нинди матдә кулланыла ?
- (Күкерт)

Игътибар !

Бу предмет 1731елда рус кешесе Крякутный тарафыннан Казанда эшләнгән. Моның өчен аны чиркәү әһелләре туган шәһәреннән куалар һәм бераздан бу ачыш турында оныталар. Бары 52 елдан соң гына Франциядә бертуган Монгольфьелар аны транспорт буларак файдаланалар. 1783 елның көзендә аңа утырып беренче 25-минутлык сәяхәткә люди-Пилат де Розье и д,Аланд чыга. Кара ящикта кечерәйтелгән копия. Россиядә аны 1803 елда кулланалар, ә 1929 гелда 35 мең кмлы за 21 көнлек дөнья тирәли сәяхәт башкарыла. Уртача тизлек бу вакытта 177 км/сәг кә тигез була.

Кара ящикта нәрсә?

- Бонус соравы.
- Монгольфьеларның беренче пассажирлары кемнәр?

(сарык, әтәч, үрдәк)

- Ни өчен хәзерге аэростатларны водород белән тутырмыйлар, аның бит тыгызлыгы һавадан 14 тапкыр кечерәк?

(ул януча һәм һава белән кушылып, шартлаучан катнашма барлыкка китерә)

2 тур тәмам!
Молодцы!

Өченче тур.

Капитаннар конкурсы.

Блиц сорау.

3 тур тәмам!
Молодцы!
Нәтиҗә ясыйк!

Шулай, дуслар,

тәмам очрашулар,
Белем үрләренә
бергә меник.
Физиканы яхшы
укыр өчен,
Барчагызга яхшы
теләк телик!