

## КАКВО ТРЯБВА ДА ЗНАЕМ ПО ЧП 4клас

### ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА

**ТЯЛО** е всяко нещо, което се среща в природата или е направено от човека.

**ТЕЛАТА** са съставени от **ВЕЩЕСТВА**.

**МАТЕРИАЛИТЕ** са **ВЕЩЕСТВА**, които хората използват в строителството, промишлеността и за други цели.

**ТЕЛАТА** имат :

**ОБЕМ** - големината на мястото, което едно тяло заема.

**МАСА** - мярка за количеството на веществото в едно тяло. /Измерва се в кг/

**ВЕЩЕСТВАТА** имат различни **СВОЙСТВА**: ВКУС, ЦВЯТ, ПРОЗРАЧНОСТ, ТВЪРДОСТ, ЗДРАВИНА, ТОПЛОПРОВОДИМОСТ, ЕЛЕКТРОПРОВОДИМОСТ, ЕЛАСТИЧНОСТ, КОВКОСТ, РАЗТВОРИМОСТ, ИЗОЛАТОР, МАГНИТНИ И ДРУГИ СВОЙСТВА.

**Магнитни с-ва** имат само някои метали, като желязото.

**Добри проводници на топлина**: металите /мед, алуминий, желязо, олово и др./

**Топлоизолатори** – вещества, които не пропускат топлината да преминава през тях: вълна, памук, тухли, дърво

**ТВЪРДИТЕ ТЕЛА** ИМАТ СОБСТВЕНА **ФОРМА, МАСА И ОБЕМ** - камък, стол, тиган...

**ТЕЧНОСТИТЕ** ИМАТ СОБСТВЕНА **МАСА И ОБЕМ**, **НО** **НЯМАТ СОБСТВЕНА ФОРМА** – вода, бензин, олио.

**ГАЗОВЕТЕ** ИМАТ СОБСТВЕНА **МАСА**, **НО** **НЯМАТ СОБСТВЕН ОБЕМ И ФОРМА** – водните пари, въздухът.

**ВЪЗДУХЪТ** е прозрачен газ, който **нямат** цвят, мирис и вкус. **Прониква** навсякъде. **Заема място**. **Има маса**, **но няма** собствена форма и обем. **Поддържа горенето** и е необходим за дишането на организмите.

**ВОДАТА** е **безцветна** прозрачна течност, която **няма** вкус и мирис. **Не гори и не поддържа горенето**. **Има собствен обем и маса**, **но няма** собствена форма. **Добър разтворител** е, включително и на въздух, и е необходима за организмите. Среща се в природата в:

**ТРИ АГРЕГАТНИ СЪСТОЯНИЯ** : **ТВЪРДО, ТЕЧНО И ГАЗООБРАЗНО.**

**ЗАМРЪЗВАНЕ** – когато **водата се охлажда** и превръща в лед

**ТОПЕНЕ** – когато **ледът се нагрива** и се превръща в течност

**ИЗПАРЕНИЕ** – **водата се нагрива** и се превръща във водни пари

**ВТЕЧНЯВАНЕ** – **водните пари се охлажда**т и се превръщат в течност

Непрекъснатото движение на водата в природата и преминаването ѝ от едно в друго агрегатно състояние се нарича **КРЪГОВРАТ НА ВОДАТА.**  
**Причината за непрекъснатата промяна на състоянието на водата в природата е промяната в температурата.**

**Ледът се топи при температура 0°C**

**Водата замръзва при температура 0°C**

**Водата кипи при температура 100°C**

**ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ВОДАТА**: **нефт, промишлеността и битовите отпадъци**

**ПРИРОДНИТЕ ГОРИВА** са полезни изкопаеми, **които имат свойството да горят** : въглища/твърдо/, нефт /течно/, природен газ/газообразно/  
**РУДИ** – полезни изкопаеми, **богати на метали** – желязо, алуминий, мед, олово и др.

**ЕСТЕСТВЕНИ МАТЕРИАЛИ** – вещества, **които се срещат в природата** и се използват от човека /дърво, пясък/

**ИЗКУСТВЕНИ МАТЕРИАЛИ** – вещества **произведени от човека** /пластмаса, найлон, гума, бои, лекарства – произведени от нефт/

**ПОЧВА** – повърхностния рохкав слой на земята, притежаващ свойството плодородие. Съставена е от камъчета, пясък, глина и хумус.

**Хумус** – кафява или черна смес, получена при разлагане на растителни и животински остатъци.

**ЗАМЪРСИТЕЛИ НА ПОЧВАТА**: промишлени и битови отпадъци, препарати за борба с вредители, изкуствени торове.

**ДВИЖЕНИЕ НА ТЕЛАТА**:

**ПРАВОЛИНЕЙНО** – движение по права линия

**КРИВОЛИНЕЙНО** – описва крива линия /най-често срещаното криволинейно движение е **ДВИЖЕНИЕТО ПО ОКРЪЖНОСТ**- детско влакче, стрелките на часовник/

**ВЪРТЕНЕ** – пумпал, колело на велосипед, на кола, вентилатор

**ТРЕПТЕНЕ** – повтарящо се движение напред-назад около някакво равновесно положение – махало на стенен часовник, струни на китара, листата на дърветата

**СИЛАТА НА ТРИЕНЕ** – забавя движението на телата

**ЗЕМНО ПРИТЕГЛЯНЕ** – силата, която кара телата да падат към земята и да тежат.

**ЕНЕРГИЯ** – способност за извършване на работа

**ВИДОВЕ ЕНЕРГИЯ:** енергия на движението, топлинна енергия, светлинна, електрическа и запасена в природните горива, в дървата и в храните.

### **ПРЕВРЪЩАНЕ НА ЕНЕРГИЯТА:**

При триене на ръцете енергията на движение се превръща в топлинна

Електрическата енергия може да се превърне в топлинна / котлон/, в енергия на движението /вентилатор, кола играчка/, светлинна и топлинна /електрическа лампа/

Мускулна енергия – бягаме, скачаме

**Източник на енергия във ВЕЩ** за получаване на електроенергия: **ВОДА**

**Източници на енергия – ЗАМЪРСИТЕЛИ на околната среда: въглища, нефт**

**Източници на енергия, които НЕ ЗАМЪРСЯВАТ околната среда: ВЯТЪР, СЛЪНЦЕ /те не се изчерпват/**

**ЖИВИ ОРГАНИЗМИ - хората, растенията и животните. В организмите СЕ ИЗВЪРШВАТ ЖИЗНЕНИ ПРОЦЕСИ - ХРАНЕНЕ, РАСТЕЖ, РАЗМНОЖАВАНЕ, ДИШАНЕ, ДВИЖЕНИЕ.**

**РАЗМНОЖАВАНЕ – процес, при който се създават нови организми /себеподобни/**

Трите най-големи групи ЖИВИ ОРГАНИЗМИ са: **ЖИВОТНИ, РАСТЕНИЯ и ГЪБИ**. Човекът е от групата на животните.

**ЖИВОТНИ – хранят се несамостоятелно, свободно се придвижват от едно място на друго.**

**РАСТЕНИЯ – хранят се самостоятелно, имат ограничени движения.**

**ГЪБИ – хранят се несамостоятелно, имат ограничени движения**

**СРЕДА НА ЖИВОТ: водна и сухоземна.** Средата на живот осигурява необходимите **УСЛОВИЯ ЗА ЖИВОТ – храна, вода, въздух, топлина, светлина**. За да оцеляват, живите организми **СЕ ПРИСПОСОБЯВАТ** към своята **СРЕДА НА ЖИВОТ** - окраска, органи и други.

**Защитна окраска** – прави ги незабележими за неприятели

**Предупредителна окраска** – предупреждава, че са опасни и не стават за храна

### **ОРГАНИ НА РАСТЕНИЯТА:**

**КОРЕН** – засмуква вода и минерални соли от почвата

**СТЪБЛО** – пренася водата и храната

**ЛИСТА** – произвеждат храната

**ЦВЕТОВЕТЕ** – дават плодове

**ХРАНЕНЕ НА РАСТЕНИЯТА: Растенията сами изработват храната си, като използват водата и минералните соли от почвата, слънчева светлина, въглероден диоксид и хлорофил /зеленото вещество в листата/. Храната се**

**изработва в ЛИСТАТА на растенията САМО ПРЕЗ ДЕНЯ, когато има слънчева енергия.**

### **РАЗНООБРАЗИЕ В РАСТИТЕЛНИЯ СВЯТ**

#### **ГРУПИРАНЕ НА РАСТЕНИЯТА СПОРЕД СТЪБЛОТО**

- **ТРЕВИСТИ** - кокиче, синчец, минзухар, лайка, детелина, здравец...

- **ХРАСТИ** - роза, шипка, малина, глог, боровинка, леска, къпина

- **ДЪРВЕТА** - дъб, бук, бреза, орех, ябълка, ела, бор смърч ...

#### **СПОРЕД ВИДА НА ЛИСТАТА -**

- **ИГЛОЛИСТНИ** - бор, ела, смърч, клек, хвойна...

- **ШИРОКОЛИСТНИ** - дъб, бук, бреза

#### **ГРУПИРАНЕ НА РАСТЕНИЯТА СПОРЕД ГРИЖАТА НА ЧОВЕКА ЗА ТЯХ**

- **ДИВОРАСТЯЩИ** – дива ягода, мак, дрян, бук...

- **СЕЛСКОСТОПАНСКИ** – житни (пшеница, овес), зеленчукови (краставица, зеле), овощни (ябълка, кайсия), декоративни (теменужка, фикус).

#### **ГРУПИРАНЕ НА РАСТЕНИЯТА СПОРЕД СРЕДАТА НА ЖИВОТ**

- **ВОДНА** :

- **ВЪВ ВОДАТА** – в сладководни басейни и около тях : водна лилия, тръстика, папур

- **СУХОЗЕМНА** :

- **В РАВНИНИТЕ** - тревни, цветя, плодове...

- **В ГОРИТЕ** - дъб, бук, бор, ела, смърч ...

- **ВИСОКО В ПЛАНИНИТЕ** - еделвайс, боровинка, планински божур...

**ЛЕЧЕБНИ РАСТЕНИЯ – БИЛКИ** – мащерка, подбел, лайка, бял равнец...

**ГЪБИ:** - **ЯДЛИВИ** - булка гъба, печурка, манатарка...

- **ОТРОВНИ** - червена мухоморка, зелена мухоморка, дяволска гъба...

**ЛИСТОПАД** – Приспособление на широколистните растения да оцелеят през зимата

**ЗАЩИТЕНИ РАСТЕНИЯ: водна лилия, блатно кокиче, пирински мак, едроцветна тинтява**

### **РАЗНООБРАЗИЕ В ЖИВОТИНСКИЯ СВЯТ**

#### **ГРУПИРАНЕ НА ЖИВОТНИТЕ СПОРЕД СРЕДАТА НА ЖИВОТ**

- **ВОДНИ:**

**В Черно море** – цаца, скумрия, паламуд, рапан, рак, морско конче, медуза, делфин, планктон/*много малки свободно плаващи морски растения и животни*/, чайки...

**В реки и езера** – шаран, сом, щука...

Около реки и езера – лебеди, щъркели...

#### **-НА СУШАТА:**

В почвата – дъждовен червей, къртица, попово прасе, гол охлюв...

В равнините – пъдпъдък, яребица, колорадски бръмбар, лалугер, полска мишка...

В планините – / в горите/ сърни, елени, лисици, вълци, кълвачи, катерици, бръмбар корояд ...

**Високо в планините** - скален орел, дива коза ...

#### **ГРУПИРАНЕ НА ЖИВОТНИТЕ СПОРЕД НАЧИНА ИМ НА ДВИЖЕНИЕ**

**- ПЛУВАЩИ, ПЪЛЗЯЩИ, КАТЕРЕЩИ СЕ, ХОДЕЩИ И БЯГАЩИ, СКАЧАЩИ, РОВЕЩИ, ЛЕТЯЩИ.**

#### **ГРУПИРАНЕ НА ЖИВОТНИТЕ СПОРЕД НАЧИНА ИМ НА ХРАНЕНЕ**

**- РАСТИТЕЛНОЯДНИ ЖИВОТНИ** - сърна, елен, зайче, крава, кон, магаре...

**- ХИЩНИЦИ** - лъв, вълк, хиена, тигър, змия...

**- ВСЕЯДНИ ЖИВОТНИ** - дива свиня, врана, гарван

**БЕЗГРЪБНАЧНИ ЖИВОТНИ:** Насекоми – 6 крака и 3 части на тялото

**ГРЪБНАЧНИ ЖИВОТНИ:** риби, земноводни, влечуги, птици, бозайници

**ЗАЩИТЕНИ ЖИВОТНИ:** дива коза, царски орел, лопатарка, бръмбар носорог

**ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ:** Национални паркове – „Пирин”, Рила” и „Централен Балкан” Резервати – „Сребърна” ...

**ХРАНИТЕЛНА ВЕРИГА** показва откъде организмите получават храна.

/ кой какво яде/

Всяка **ХРАНИТЕЛНА ВЕРИГА** започва с **РАСТЕНИЕ**. Растението се нарича **ПРОИЗВОДИТЕЛ**, защото само произвежда храната си (изсмуква от почвата, преработва и произвежда).

**РАСТИТЕЛНОЯДНИТЕ ЖИВОТНИ** са първи **ПОТРЕБИТЕЛ** в ХРАНИТЕЛНАТА ВЕРИГА.

**ХИЩНИЦИТЕ**, които се хранят с **РАСТИТЕЛНОЯДНИ ЖИВОТНИ**, са **втори ПОТРЕБИТЕЛ** - трева - зайче - лисица / трева - гъсеница - врабче – орел.

#### **СКЕЛЕТ И МУСКУЛИ**

**СКЕЛЕТЪТ** СЛУЖИ ЗА ОПОРА, ДВИЖЕНИЕ НА ТЯЛОТО И

**ПРЕДПАЗВА ОРГАНИТЕ** /съставен от 206 кости/

- **ЧЕРЕП** - предпазва мозъка;

- **ГРЪБНАЧЕН СТЬЛБ** - служи за опора на черепа и на други кости и органи;

- **ГРЪДЕН КОШ** - предпазва сърцето, дробовете и другите вътрешни органи

- **КОСТИ НА РЪКАТА** - служат за опора и движение;

- **КОСТИ НА КРАКАТА** - служат за опора и движение;

**МУСКУЛИТЕ** СА ЗАКРЕПЕНИ КЪМ КОСТИТЕ И ДВИЖАТ ТЯЛОТО, КАТО СЕ СВИВАТ И РАЗПУСКАТ /над 600 мускула/

**ЗЪБИТЕ** : **РЕЗЦИ, КУЧЕШКИ, КЪТНИЦИ** - **ЧОВЕК** ИМА **32 ЗЪБА**, **ПОКРИТИ С ЕМАЙЛ**. **ДЕЦАТА** ИМАТ **20 МЛЕЧНИ ЗЪБА**.

#### **ОРГАНИ НА ЧОВЕШКОТО ТЯЛО**

**МОЗЪК** – управлява всички органи и цялото тяло

**БЕЛИ ДРОБОВЕ** – вкарват въздух в тялото орган на дишането

**СЪРЦЕ** – осигурява движението на кръвта в тялото; кръвта се движи по

**КРЪВНОСНИ СЪДОВЕ**

**ПУЛС** – брой на ударите /свиване и разпускане/ на сърцето за една минута

**СТОМАХ** – събира и смела храната

**СЕТИВА И СЕТИВНИ ОРГАНИ:** зрение – очи; слух- уши; вкус – език; обоняние – нос; допир – кожа;

Пътя на храната в човешкото тяло: **УСТА, ХРАНОПРОВОД, СТОМАХ, ЧЕРВА**

**ВДИШАНИЯ ВЪЗДУХ** преминава през **ДИХАТЕЛНАТА ТРЪБА** и достига до **БЕЛИТЕ ДРОБОВЕ**

**Последователност на размножаване при човека:** **ОПЛОЖДАНЕ, ОБРАЗУВАНЕ НА ЗАРОДИШ, РАЖДАНЕ**

**Здравословен живот включва:** **СПАЗВАНЕ НА ДНЕВЕН РЕЖИМ, ЗДРАВΟΣЛОВНО ХРАНЕНЕ, ЗАКАЛЯВАНЕ, АКТИВНО ДВИЖЕНИЕ**

**ЗДРАВΟΣЛОВНО ХРАНЕНЕ** – ПРИЕМАНЕ НА РАЗНООБРАЗНА ХРАНА

**ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА:** НАРКОТИЦИ, АЛКОХОЛ, ЦИГАРИ

Припомни схемите : **жизнен цикъл на фасула, на дъба, на жаба, пеперуда, водно конче, човек!!!**

**ПЛАНЕТА** – голямо космическо тяло, което обикаля около Слънцето.  
**ПЛАНЕТИТЕ НЕ ИЗЛЪЧВАТ СОБСТВЕНА СВЕТЛИНА!!!**

**ЗВЕЗДА** – **ОГРОМНО КЪЛБО ОТ ГОРЕЩИ СВЕТЕЩИ ГАЗОВЕ!!!**

## ЗВЕЗДИТЕ ИЗЛЪЧВАТ СОБСТВЕНА СВЕТЛИНА!!!

СЛЪНЦЕ – най-близката до нас **ЗВЕЗДА!!!**

СПЪТНИК – тяло, което обикаля по –орбита около **Земята**

ЛУНАТА Е ЕСТЕСТВЕН СПЪТНИК НА ЗЕМЯТА!!!

СМЯНАТА НА ДЕН И НОЩ СЕ ДЪЛЖИ НА ВЪРТЕНЕТО НА ЗЕМЯТА ОКОЛО СВОЯТА ОСТ!!! / Едно пълно завъртане – 24 часа – 1 денонощие/

ЗЕМЯТА ОБИКАЛЯ ОКОЛО СЛЪНЦЕТО ЗА 365 ДНИ И 6 ЧАСА !!!

СМЯНАТА НА СЕЗОНИТЕ СЕ ДЪЛЖИ НА НАКЛОНА НА ЗЕМНАТА ОС!!!

СЕЗОНИ: Зима – денят е най-къс, слънцето е най-ниско  
Пролет – Дните постепенно нарастват. Дърветата се раззеленяват.  
Лято – слънцето е най-високо, изгрява най-рано и залязва най-късно!!!  
Есен – дните стават по-къси. Температурите се понижават, наблюдава се листопад.

Първият човек излетял в космоса – Юрий Гагарин

Първият български космонавт Георги Иванов

## ДЕЙНОСТИ НА ЧОВЕКА, КОИТО НАРУШАВАТ РАВНОВЕСИЕТО В ПРИРОДАТА:

- Застрояване на морския бряг;
- Изсичане на горите;
- Изграждане на пътища;
- Избиване на животни;
- Замърсяване на околната среда: отпадъци, изгаряне на природни горива;

## ДЕЙНОСТИ, които НЕ нарушават равновесието в природата:

- ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ И СИЛАТА НА ВЯТЪРА;
- ЗАЛЕСЯВАНЕТО /ЗАСАЖДАНЕТО/ НА ДЪРВЕТА;
- СЪЗДАВАНЕ НА РЕЗЕРВАТИ И ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ;

## ОТПАДЪЦИ, КОИТО ТРУДНО СЕ РАЗПАДАТ И СЕРИОЗНО ЗАМЪРСЯВАТ ОКОЛНАТА СРЕДА: ПЛАСТМАСОВИТЕ ОТПАДЪЦИ!!!

### ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ НА БОБОВОТО РАСТЕНИЕ :



### ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ НА МНОГОГОДИШНО РАСТЕНИЕ



### ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ НА ПЕПЕРУДАТА:



### ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ НА КОКОШТА:



### ЖИЗНЕН ЦИКЪЛ НА ЖАБАТА:

