

Строение яйца



Отгадайте загадку

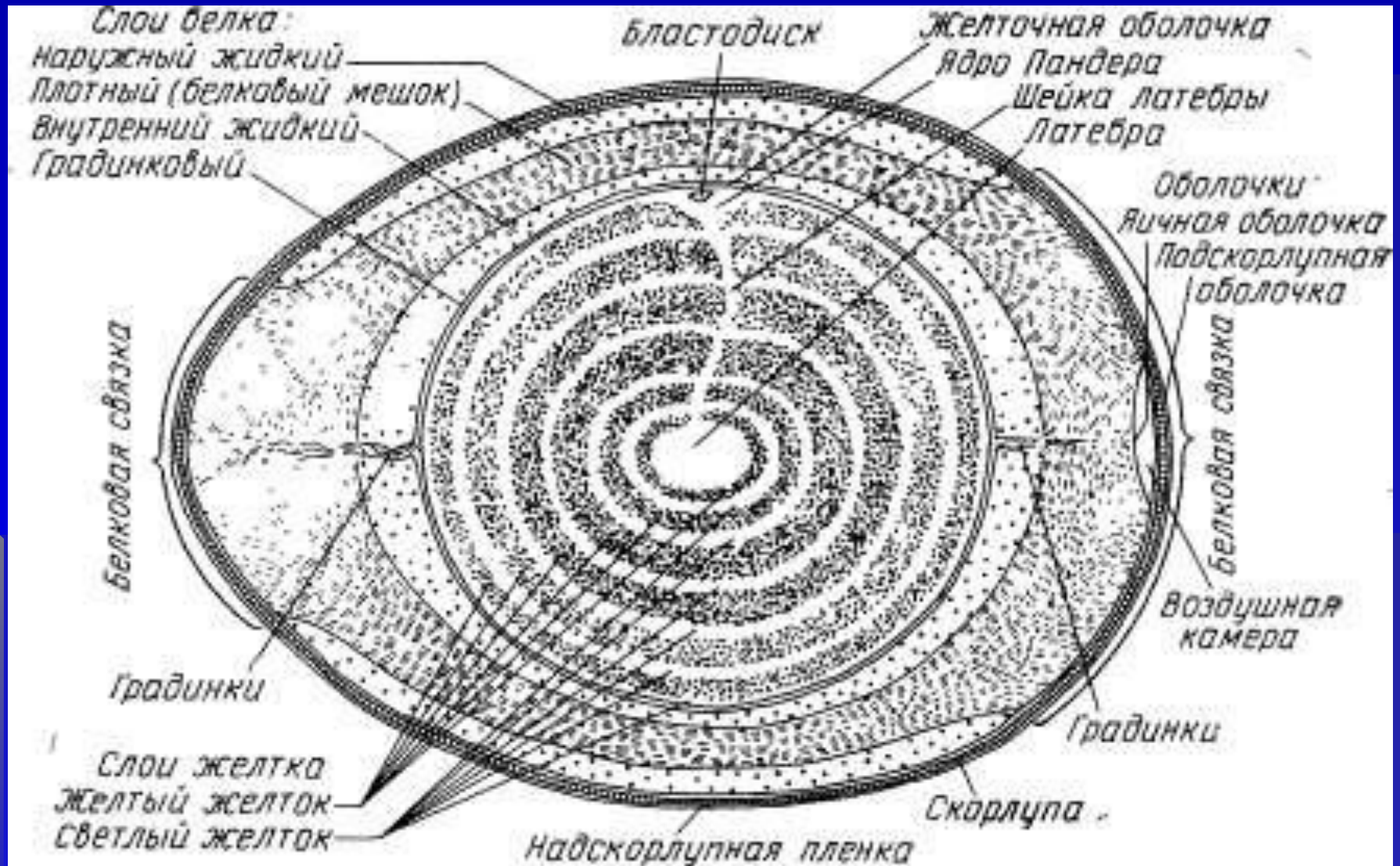
- Что на стол нельзя поставить?
- Стоит бочка – без замочка и без зазубинки.
- Нашел я шар, разбил его, увидел золото и серебро.
- Может и разбиться, может и свариться, а захочет – в птицу может превратиться



В яйце различают желток, белок, подскорлупные оболочки и скорлупу. Желток составляет 32—36% общей массы яйца. В строении желтка отмечается выраженная слоистость. В центре желтка расположен бледно-желточный шар — латембра, состоящий из светлого желтка, который соединен тяжом с зародышем — бластодермой, расположенной на поверхности желтка в виде белого непрозрачного образования. Латембра последовательно окружена чередующимися слоями светлого и желтого желтка. Число таких слоев около 6. Периферическая часть желтка покрыта желточной оболочкой, отделяющей желток от белка. В желтке сконцентрированы все наиболее ценные в биологическом отношении вещества



Строение куриного яйца (продольный разрез)



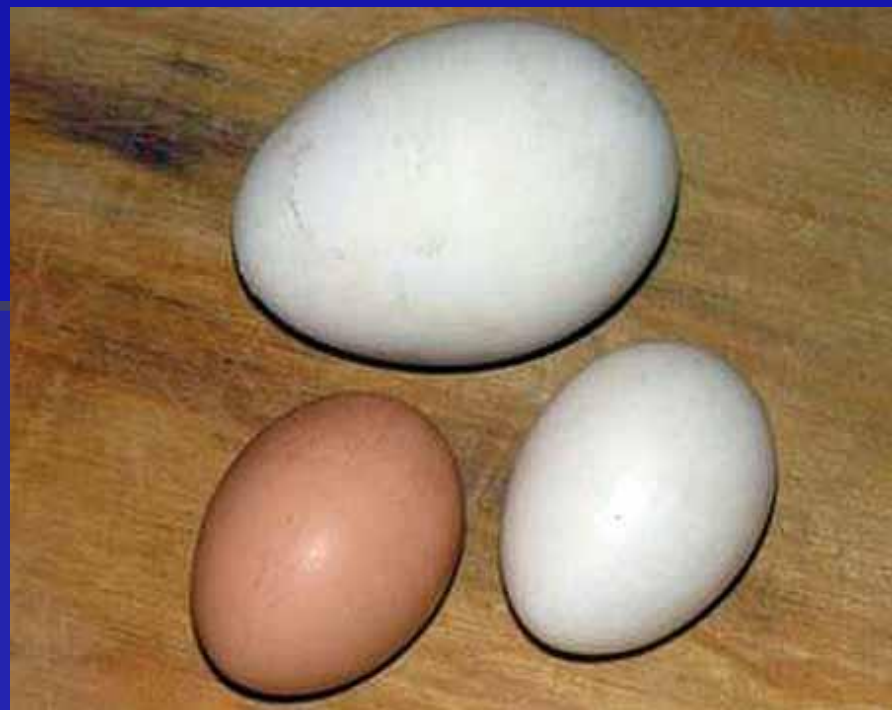
Химический состав свежего яйца (примерно 58 г), выраженный в %:

| Компонент | Яйцо со скорлупой | Яйцо без скорлупы | Белок | Желток |
|-----------|-------------------|-------------------|--------|--------|
| Вода | 69,90 | 77,00 | 88,40 | 48,40 |
| Протеин | 11,20 | 12,40 | 10,60 | 17,00 |
| Жир | 8,50 | 9,40 | - | 32,60 |
| Углеводы | 0,30 | 0,30 | 0,40 | 0,20 |
| Зола | 10,10 | 0,90 | 0,60 | 1,80 |
| Всего | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |



Определение свежести яиц

В домашней кулинарии используются в основном куриные яйца, потому что белок утиных и гусиных яиц довольно плотный и в питании его применять не рекомендуется. Желтки этих яиц лучше всего использовать при приготовлении изделий домашней выпечки.



Куриные яйца поступают в продажу трех категорий:

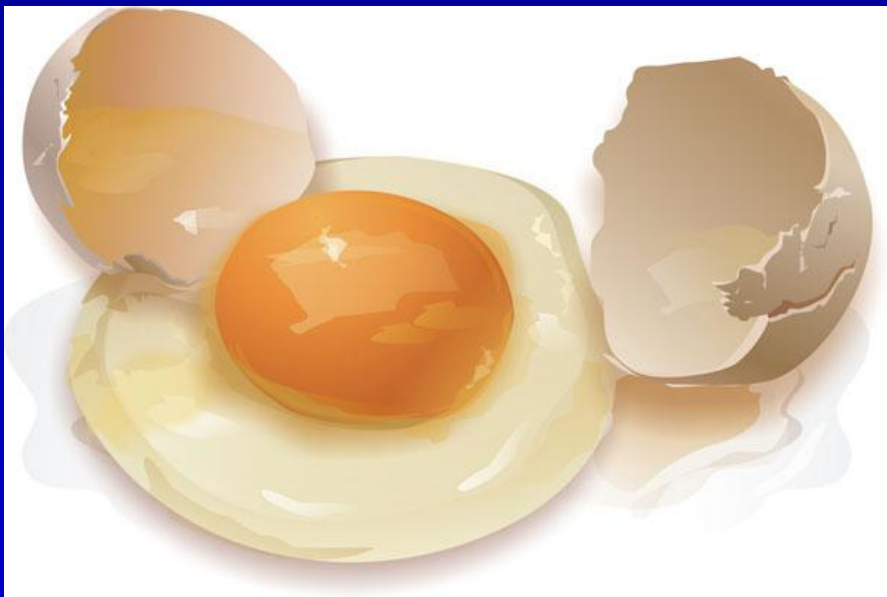
- свежие – хранящиеся до 30 суток;
- холодильниковые – хранящиеся более 30 суток в холодильниках;
- известковые – хранящиеся длительное время в известковом растворе.



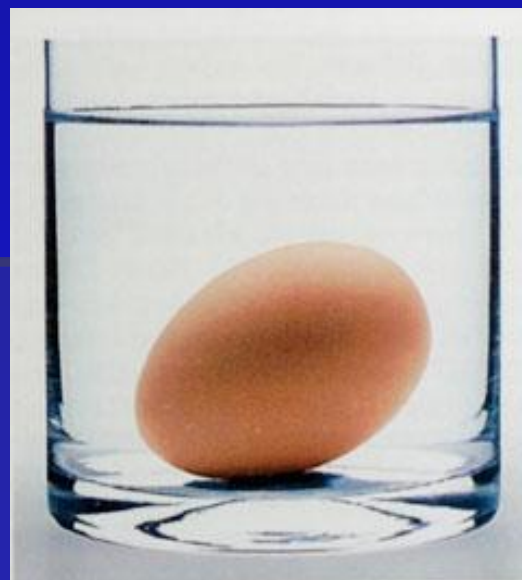
Если на скорлупе яиц имеется синий штампик с обозначением числа и месяца, это – яйца либо обыкновенные диетические, либо отборные.

Доброкачественность яиц, употребляемых для приготовления блюд повседневного домашнего питания, можно определить несколькими простыми способами:

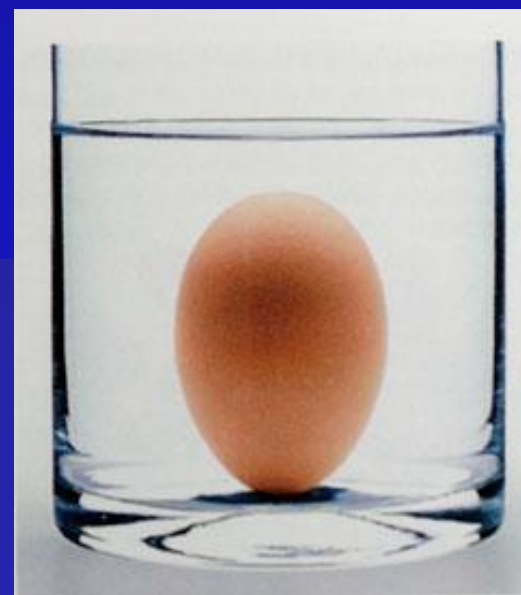
- хорошее яйцо всегда полное, что можно определить, слегка его встряхивая;
- цвет свежих яиц чисто белый, скорлупа чистая и слегка блестящая (это относится и к яйцам бежевого цвета), в то время как не очень свежие яйца имеют матовую поверхность, слегка желтоватый или серый цвет;
- свежее яйцо тонет в воде, а испорченное всплывает на ее поверхность.



Яйцо свежеснесённое



Яйцо 7 суток



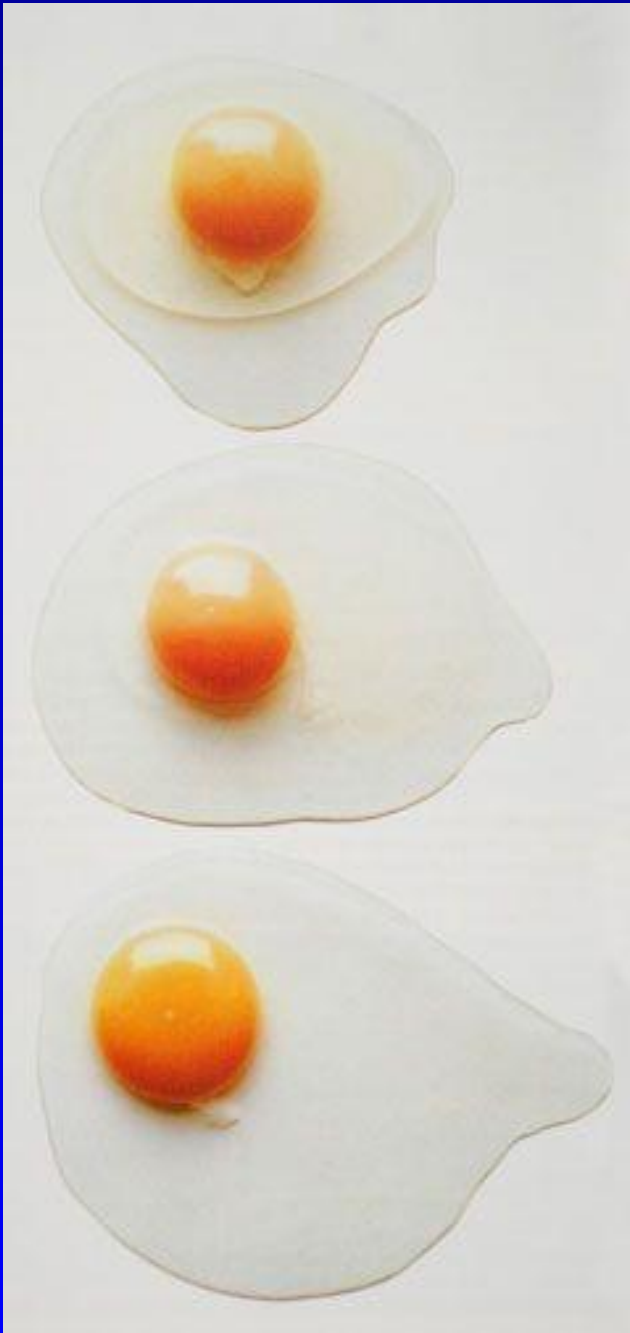
Яйцо 15-20 суток

Свежесть яиц можно определить по консистенции...

Вверху на фотографии изображено свежеснесённое яйцо, если его разбить — желток довольно плотный и имеет выпуклую, шаровидную форму. Он окружен более плотным слоем белка, вокруг которого находится более жидкий слой.

Посередине изображено яйцо недельной давности — оно имеет ещё плотный, шаровидный желток, однако белок стал уже более жидким и растекается дальше.

На нижнем фото яйцо возраста 2-3 недели — желток имеет плоскую форму, а белок — водянистую консистенцию. Несмотря на то, что свежесть яйца не первая, оно ещё вполне годно к употреблению.



Если поместить яйцо в сосуд с соленой водой (10 г соли на 100 мл воды) и при этом яйцо утонет полностью, свежесть не вызывает сомнений. Объясняется это тем, что чем дольше яйцо хранится, тем больше образуется воздушная камера внутри яйца. Пористое строение скорлупы яйца позволяет части жидкости, со временем, испариться, и яйцо становится легче.



В промышленных условиях качество яиц определяется их просвечиванием:

- у свежего яйца белок легко просвечивается, а желток находится в центре яйца и почти не заметен;
- у недостаточно свежего яйца видны небольшие затемнения;
- недоброкачественное яйцо вообще не просвечивается.

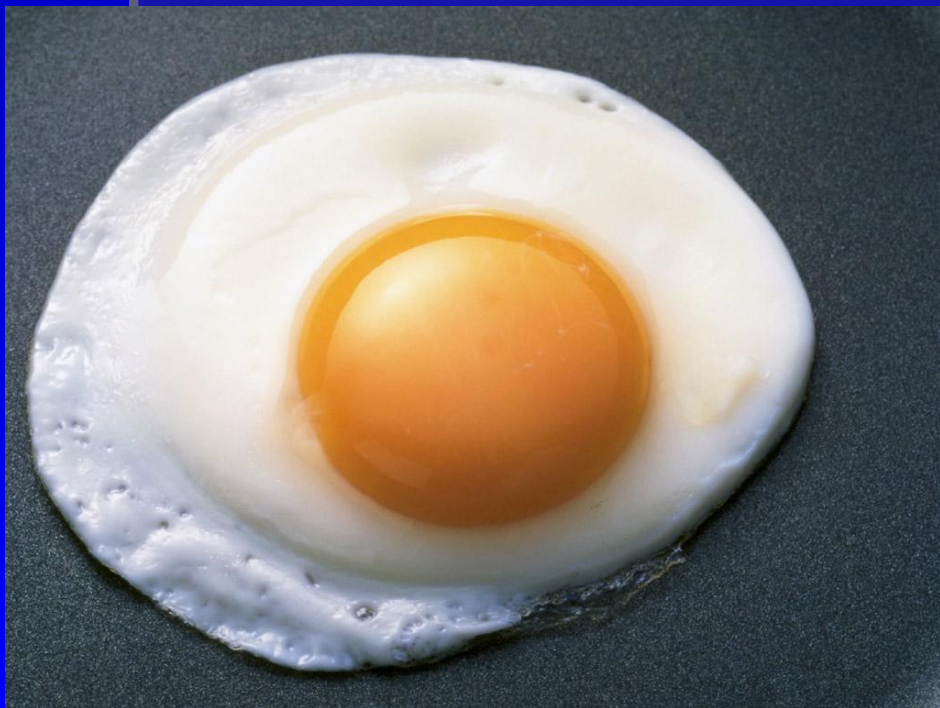




Если для приготовления блюда берется несколько яиц, надо вначале каждое из них отдельно выпустить в чашку, а затем уже перелить в общую посуду – это предотвратит неожиданное попадание в закладку некачественного яйца и сохранит блюдо.

Способы приготовления яиц

- Как самостоятельное блюдо яйца можно есть сырыми в виде гоголя-моголя и по-разному сваренными: всмятку, в мешочек, вкрутую; можно готовить яичницы, всевозможные омлеты, фаршировать их или, сварив вкрутую порубить с маслом и зеленью – одним словом, вариантов много.



Свойства яичного белка и его использование

- Связующие: котлеты, запеканки, блинчики.
- Осветляющие: бульон, желе, заливное.
- Пенообразующие: крем, пастила, зефир, пирожные безе.



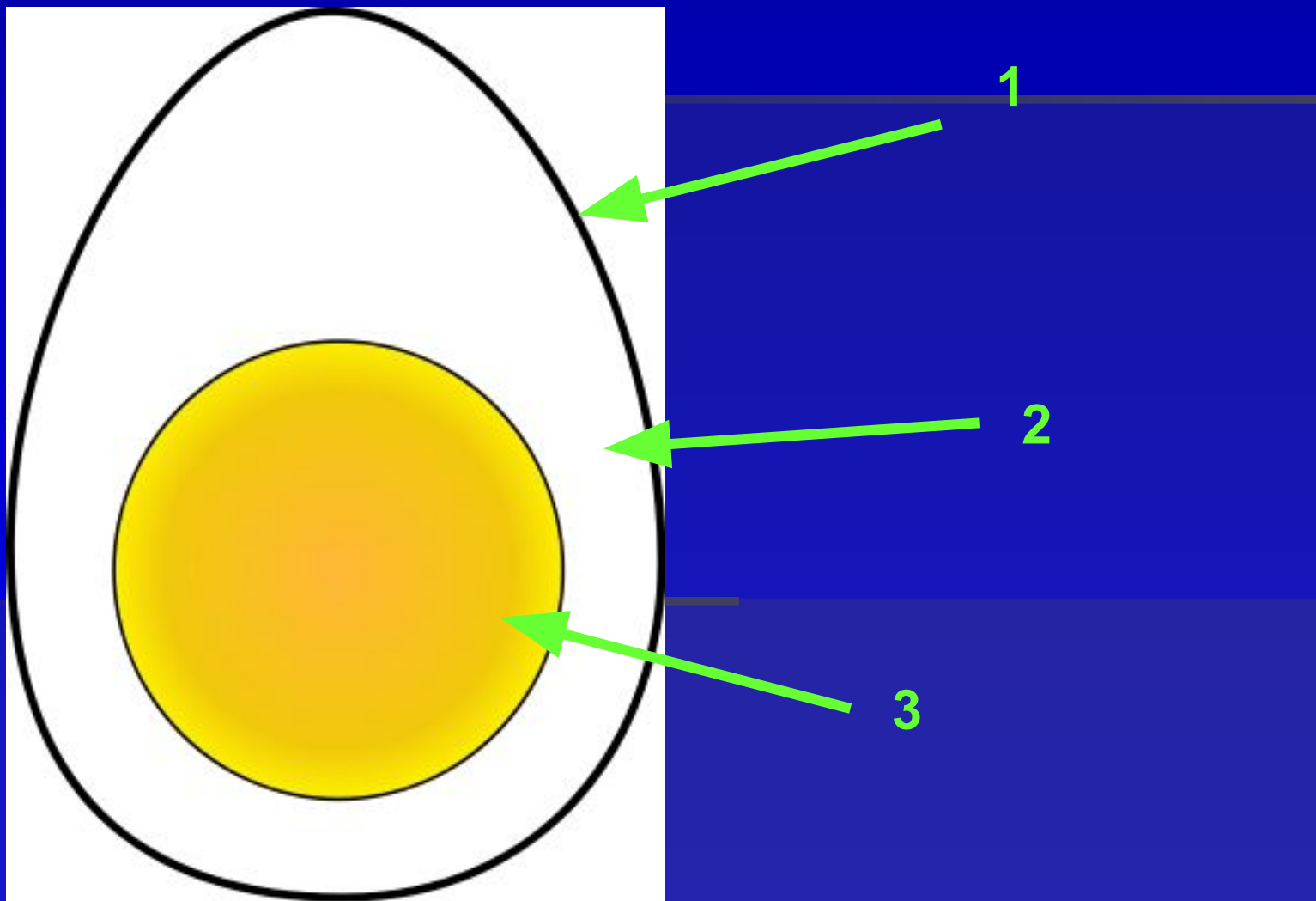
Полезные советы

- Яйца не всегда бывают чистыми. Вымойте их, перед тем как станете варить.
- Чтобы яйцо не потрескалось во время варки, посолите воду или добавьте в нее немного уксуса.
- Прежде чем варить яйца, только что вынутые из холодильника, дайте им постоять и нагреться до комнатной температуры.
- Сваренные вкрутую яйца немедленно поставьте под холодную воду – так их легче очистить от скорлупы.

Повторение

- Какие блюда можно приготовить из яиц?
- Как нужно хранить яйца?
- Назовите виды тепловой обработки, которые используются при приготовлении блюд из яиц.
- Какая разница в приготовлении яичницы-глазуньи и омлета натурального?
- Расскажите, как различают сорта яиц в зависимости от срока хранения.
- Какими свойствами обладает яичный белок?
- Какое ценное вещество содержит скорлупа?
- Какие методы определения свежести яиц вы знаете?
- Что нужно сделать чтобы яйцо не треснуло во время варки?
- Какую скорлупу имеет свежее яйцо – матовую или блестящую?
- Как усваиваются яйца организмом человека?

Назовите элементы строения яйца



Практическая работа «Определение качества яиц»

Оборудование: стакан, столовая ложка, соль, вода, плотная бумага или тонкий картон, яйцо.

Ход работы

1. В стакан с водой всыпать столовую ложку соли и размешать.
2. Опустить в стакан яйцо и определить его качество в соответствии с таблицей.

| Качество яйца | Положение яйца в стакане с водой |
|------------------|----------------------------------|
| Свежее | На дне стакана |
| Средней свежести | Посередине |
| Несвежее | На поверхности воды |

3. Зарисуйте положение яйца в стакане с водой и охарактеризуйте его качества.
4. Склейте из картона или бумаги трубку.
5. Направьте трубку на свет и посмотрите через неё яйцо.
6. Охарактеризуйте качество яиц.
7. Оформите в тетради результаты практической работы.

Волшебство природы



Мастерство

