

## **БИОЛОГИЯ**

*n.1.3. 3 Автотрофные и гетеротрофные организмы – читать.*

*n.1.3.4. Фотосинтез. Хемосинтез - читать, дать характеристику этим процессам, сравнить световую и темновую фазы фотосинтеза.*

Обратить внимание на ключевые слова (стр.50), подготовиться к устному зачету по данным терминам.

(учебник: Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно - научного профиля- М. : Издательский центр «Академия», 2016)

## **ИСТОРИЯ**

**Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века**

**Тема 4.14. Россия в середине и второй половине XVII века**

**Тема: Россия в середине и второй половине XVII века**

### **1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы**

Россия долгое время после Смуты восстанавливала разрушенное. В период с 20 по 50 годы началось освоение земель Черноземья, Сибири, Поволжья, что позволило увеличить количество товарного хлеба. Внешняя политика России в XVII в сосредоточилась на возвращении утраченных во время Смуты земель и попыток обезопасить восточные границы от набегов крымских ханов.

В стране продолжалось укрепление феодально-крепостнического уклада. Именно эта политика легла в основу социально-экономического развития России в XVII веке. «Урочные лета» были отменены Соборным уложением 1649 года. Так же, установлен бессрочный сыск беглых посадских и крестьян. Это привело к окончательному их закрепощению.

В основу экономики аграрной страны становится барщина. Крестьянин работает на земле помещика собственным инвентарем или платит оброк. Он находился в личной зависимости от барина, феодала.

В политике российского государства в XVII в., так же, произошли серьезные перемены.

В 1687 году было отменено местничество, что в итоге объединило дворянство. В 1649 году признано право передачи дворянского поместья по наследству, если дети продолжают службу. Таким образом, две формы собственности – поместье и вотчина объединились.

Начинается увеличение ремесленного производства. Этому способствует усовершенствование уже существующей техники и появление в стране новых производств: медного, литейного, оружейного. А так же, возникновение более современной формы производства – мануфактуры.

Новый Торговый устав 1653 года отменил внутренние пошлины для купцов, установив единую пошлину. Новгородский устав, 1667 года, дал дополнительные льготы при внешней торговле. Все эти меры были призваны стимулировать торговлю. Постепенно складываются условия, позволившие сформироваться всероссийскому рынку. Торговля и товарное производство приводят к созданию новых городов. К окончанию века начинает улучшаться жизненный уровень.

Нужно отметить, что экономика страны формировалась в довольно сложных и противоречивых условиях борьбы зарождающейся буржуазии и феодально-крепостнических устоев. Происходит окончательный переход к абсолютизму. В 1649 году было принято Соборное уложение – кодекс законов государства Российского. 2-е из его глав посвящены защите прав и престижа власти царя и царского двора. Власть постепенно сосредотачивается в руках самодержца. Роль Земских соборов, которые ранее решали серьезнейшие вопросы внешней политики и их престиж, напротив, угасает. Они заменяются Боярской думой. Необходимость в поддержке самодержавия всех слоев общества отпадает ввиду наступления стабильности в экономике и политической сфере. Одной из особенностей формирующегося абсолютизма стало формирование централизованного аппарата управления. К XVII веку в стране уже существовала система приказов. Но, в этих учреждениях единые принципы создания указов и распределения между ними функций отсутствовали. В среде местного самоуправления реальная власть принадлежала воеводам.

На централизацию русской православной церкви была направлена проведенная в середине XVII века церковная реформа. Необходимость унификации церковных текстов была вызвана укреплением связей с южнославянскими народами и воссоединение с Украиной. Но, новшества Никона привели к серьезному недовольству народа. В итоге попытки создания отдельной от государства церкви в итоге привели к разрыву с царем. Так же, последовал церковный раскол. Никон был низложен в 1666 году.

### **Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию**

1. В чем выразилось укрепление крепостнического уклада?
2. Что такое «барщина»?
3. Какие изменения в государственном управлении произошли в России в XVII в.?
4. Назовите причины церковного раскола.

### **2. Прочтите отрывок из документа и укажите, какому событию он посвящен, определите дату.**

1. «И стал гетман посреди круга, а есаул войсковой велел всем молчать. Потом, как все умолкли, начал речь гетман ко всему народу говорить: «Панове полковники и есаулы, сотники и все Войско Запорожское, и все православные христиане. Ведомо-то вам всем, как нас бог освободил из рук врагов, гонящих церковь Божию и озлобляющих все христианство нашего православия восточного. Что уже 6 лет живем мы без государя в нашей земле и беспристанных бранях и кровопролитиях с гонителями и врагами нашими, хотящими искоренить церковь Божию, дабы имя русское не помянулось в земле нашей. Что уже вельми нам всем докучило, и видим, что нельзя нам жить более без царя. Для того ныне собрали раду, явную всему народу, чтоб себе с нами народ возопил: волим под царя восточного, православного, крепкою рукою в нашей благочистой вере умирати, нежели ненавистнику христову поганину достати».

2. На Москве и в городах всех земель иноземцам заморских товаров врознь не продавать, и по ярмаркам им ни в какие города не ездить, и приказчиков не посылать...А если какие иноземцы захотят товары свои из города (Архангельска)

возить в Москву и в иные города, им платить... пошлин по гривне с рубля золотыми и ефимками потому, что русские люди и московские иноземцы пятину и десятину, и всякие подати платят и службу служат, а иноземцы ничего не платят...».

**Задание 3. Назовите слово, для этого необходимо расставить в хронологической последовательности события и точно назвать их даты.**

1. Это монархическая форма правления в России, основанная на сильной, почти неограниченной власти царя.

- Е. Восстание под предводительством Разина.
- Р. Смоленская война.
- А. Начало вторжения иностранных войск в Россию.
- Е. Образование второго ополчения.
- И. Медный бунт в Москве.
- А. Церковная реформа Никона.
- С. Восстание под предводительством Болотникова.
- Д. Образование первого ополчения.
- В. Период «семибоярщины».
- М. Оборона Смоленска.
- Ж. Царствование Алексея Михайловича.

2. Это административно - территориальная единица, занимавшая промежуточное положение между станом и уездом.

- Б. Избрание Михаила Романова царем.
- О. Царствование Бориса Годунова.
- Л. Указ об «урочных летах», начало сыска крестьян.
- В. Царствование Федора Ивановича.
- С. Царствование Лжедмитрия I.
- О. Введение патриаршества в России.
- Т. Царствование Василия Шуйского.

#### **Задание 4. Найдите в тексте ошибки**

«Основным противником России после Смуты продолжала оставаться Турция. Польский король не признавал Алексея Михайловича на престол, считая царем своего сына Владислава. Русскую армию возглавил Разин, Осадивший Смоленск. Владислав с 15-тысячным войском снял осаду, окружил русскую армию. По предложению русских в 1660 году был заключен мир, по которому Россия завладела всеми занятыми в ходе войны землями, а Владислав отказался от претензий на московский престол.

#### **Задание 5. Исторический портрет. Назовите имя исторического персонажа**

1. «Родился в зажиточной казачьей семье в станице Зимовской на Дону. Он обладал не только большой физической силой, но и неординарным умом и силой воли. Это качество позволило ему вскоре стать донским казачьим атаманом»

2. «Многие отмечали его необычную для российских правителей доброту и благожелательность, а порой и слабость характера. В народе его прозвали Тишайшим. Всё это не мешало ему, однако, в случае необходимости проявлять и решимость, волю, и жестокость».

3. «..Он из крестьян поднялся до патриаршего престола Огромное влияние имел на царя Алексея, который звал его своим «собиным другом». Родился в семье мордовского крестьянина. С детских лет любил слушать библейские рассказы, вслед за родителями повторял молитвы и познавал церковные обряды. Интерес к религии привел к тому, что в 19 лет стал сельским священником, а в тридцатилетнем возрасте - монахом Соловецкого монастыря»

4. Как личность царь «цвел благолепием и образом своим множество людей превзошел». Он был хорошо образован, владел несколькими иностранными языками, имел прекрасную библиотеку, обладал звучным голосом и даром красноречия был приветлив в обращении имел величественные манеры, с отвращением относился к «богомерзкому винопитию». В отличие от предыдущего царя он отказался от политики устрашения своих подданных и массовых казней. Но со своими врагами он не церемонился.

5. Ему принадлежат слова: «Не пожалеем ничего, продадим дома свои, заложим жен и детей и соберем казну на жалованье ратным людям». После победы над врагом ему был жалован чин думного дворянина. Поместье не дали, но дали жалованье-200рублей в год. Ему воздвигнуты памятники в Москве и Нижнем Новгороде.

6. Фамилия происходит от названия городка Погорелово. Его род пострадал от Ивана Грозного. Дед Федор был сослан, мать состояла «верховой боярышней» при дочери Бориса Годунова. Сам воевода был верен Годуновым до конца. Воевал с Болотниковым. Участник Первого и Второго ополчения. В Москве ему есть памятник.

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ

Тема: «Классификация сварных швов» В.И.Маслов «Сварочные работы»

Стр.13-14

## МАТЕМАТИКА

Тема: «Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости»

Для актуализации темы, соотнесите вопросы и ответы (то есть выберите для одного вопроса из левого столбца один ответ из правого столбца)

1. Каково может быть взаимное расположение 2-х прямых в пространстве?	Прямая называется перпендикулярной к плоскости, если она перпендикулярна любой прямой, лежащей в этой плоскости.
2. Какие две прямые называют параллельными?	Прямые могут пересекаться, скрещиваться и быть параллельными.
3. Какие две прямые называют скрещивающимися?	Параллельные прямые называются прямыми, которые лежат в одной плоскости и либо совпадают, либо не пересекаются.
4. Если угол между двумя прямыми 90 градусов, как их называют?	Прямые называются скрещивающимися, если одна из прямых лежит в плоскости, а другая эту плоскость пересекает в точке не принадлежащей первой прямой.
5. Какую прямую называют перпендикулярной к плоскости?	Перпендикулярные прямые

6. Верно ли утверждение: Любая прямая перпендикулярная к плоскости, пересекает эту плоскость?	Неверно
7. Верно ли утверждение: Любая прямая, пересекающая плоскость, перпендикулярна к этой плоскости?	Верно
8. Верно ли утверждение: Если прямая не перпендикулярна к данной плоскости, то она не пересекает эту плоскость?	Неверно

- Прямая  $a$  параллельна прямой  $b$  и не пересекает плоскость  $\alpha$ . Может ли прямая  $b$  быть перпендикулярной к плоскости  $\alpha$ ?

Лемма. Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.

Теорема: (прямая) Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к плоскости, то и другая прямая перпендикулярна к этой плоскости.

Теорема:(обратная) Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.

Признак перпендикулярности прямой и плоскости: Если прямая перпендикулярна двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости, то она перпендикулярна и самой плоскости

Решение задач:

№ 1.

Дано:  $MB \perp AB, BC; D \in AC$ .

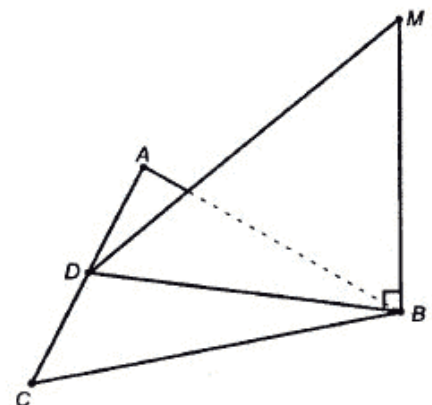
Решение:

$MB \perp$  пл.  $ABC$  по признаку перпендикулярности.

По определению  $BD \perp MB$ .

$\triangle MBD$  – прямоугольный,  $\angle MBD = 90^\circ$ .

Ответ: треугольник  $MBD$  является прямоугольным.



№ 2.

Дано:  $\triangle ABC$ ;  $\angle A + \angle B = 90^\circ$ .

Т.к.  $\angle A + \angle B = 90^\circ$ , то  $\angle C = 90^\circ$  (т.к.  $\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B) = 90^\circ$ ).

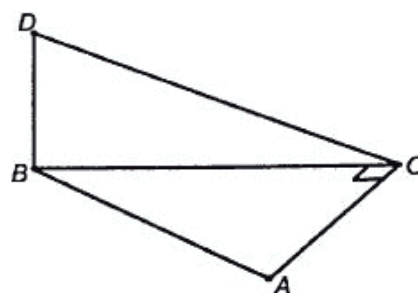
$AC \perp BD$  – по условию;

$AC \perp BC$ .

Тогда, по признаку перпендикулярности прямой и плоскости,  $AC \perp$  пл.  $BDC$  (т.к. перпендикулярна двум прямым в ней).

Следовательно,  $AC \perp DC$ .

Что и требовалось доказать.



№ 3.

Дано:  $ABCD$ ; т.  $O$ ;  $MA = MC$ ;  $MB = MD$ .

Решение:

Точка  $M$  равноудалена от  $A$  и  $C$ ,  $B$  и  $D$ . Значит, она лежит на серединном перпендикуляре к  $AC$  и  $BD$ . То есть  $OM \perp AC$ ,  $OM \perp BD$ . По признаку перпендикулярности прямой и плоскости  $OM \perp$  пл.  $ABC$ .

Что и требовалось доказать.

№ 4.

Дано:  $ABCD$  – тетраэдр;  $AB = AC$ ;  $DB = DC$ .

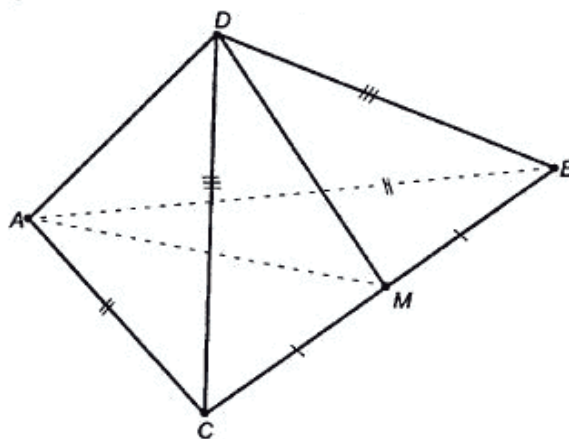
Решение:

$\triangle ABC$  – равнобедренный,  $AM$  – медиана, то и высота, то есть  $AM \perp BC$ .

$\triangle DCB$  – равнобедренный,  $DM$  – медиана, то и высота, то есть  $DM \perp BC$ .

Т.к.  $MD$  и  $MA$  пересекаются, то по признаку перпендикулярности прямой и плоскости  $CB \perp$  пл.  $AMD$ .

Что и требовалось доказать.



- Даны прямая  $a$ , перпендикулярная к плоскости  $\alpha$ , и прямая  $b$ . Укажите взаимное расположение прямых  $a$  и  $b$ :



1. Если  $b$  параллельна  $\alpha$ , то.....
2. Если  $b$  перпендикулярна  $\alpha$ , то .....
3. Если  $b$  параллельна  $\alpha$  или  $b$  принадлежит  $\alpha$ , то.....
4. Если  $b$  перпендикулярна  $\alpha$ , то.....

- Даны прямая  $a$ , перпендикулярная к плоскости  $\alpha$ , и плоскость  $\beta$ .

1. Если  $\beta$  параллельна  $\alpha$ , то.....
2. Если  $\beta$  перпендикулярна  $\alpha$ , то .....
3. Если  $\beta$  параллельна  $a$  или  $a$  принадлежит  $\alpha$ , то.....
4. Если  $\beta$  перпендикулярна  $\alpha$ , то.....

- Приведите примеры окружающей нас обстановки, иллюстрирующие перпендикулярность прямой и плоскости.