
носоустойчивость. Самая твердая, но и самая лабильная костная ткань стала обладать высшими механическими свойствами, износоустойчивостью, незаменимыми ей как опорной ткани, участником обмена веществ, электролитического баланса, от которых зависит благополучие всего организма. Современные данные о скелете не дают уже право называть его пассивной частью аппарата движения.

Недостаток действия физических сил на скелет (будет ли это движение плода или взрослого животного) приведёт не только к нарушению структуры скелета, но и к нарушению связанных с ней трофических, кроветворных и электролитических его функций. Костная система благодаря этому становится интегрирующей, жизненно важной системой организма, без которой весь организм как целостная система не только двигаться, но и существовать не может.

Литература:

1. Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панова В.П., Семак А.Э. Морфология сельскохозяйственных животных (анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии) – М.: ООО «Гринлайт», 2008. - 616 с.

2. Жеребцов Н.А. Анатомия сельскохозяйственных животных. – Ульяновск: ГСХА, 2003

3. Скопичев В.Г., Шумилов Б.В. Морфология и физиология животных. – СПб.: Лань, 2004.

4. Акаевский А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнёв С.Б. Анатомия домашних животных. – М.: ООО Аквариум – Принт, 2005.

СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

*Кривоногов А.С., 1 курс, экономический факультет
Научный руководитель - к.б.н., доцент Т. А. Индирякова
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

Представления об особенностях и свойствах природы дают нам научные знания, поставляемые на каждом историческом этапе разными науками, которые занимаются изучением процессов и явлений природы. Так как природа представляет собой единое целое, то и система научных знаний о природе носит научный характер, т.е. имеет определенную систему. XXI век – век перехода наиболее развитых стран в информационное общество. Одним из ключевых понятий этого перехода является научно-техническая революция (НТР). НТР – это коренной технологический переворот в развитии производительных сил общества.

Научные и технические революции были и раньше, но они не совпадали по времени, не сливались воедино. Во 2-ой половине XV века началась первая

революция в науке, которая привела к освобождению ее от схоластики (знания, оторванные от жизни, основывающиеся на отвлеченных рассуждениях, не проверяемых опытом), положила начало современному естествознанию. Однако эта революция не сопровождалась революцией в технике, которая в этот период еще развивалась на основе эмпирических достижений, полученных из собственной практики. Научный и технический прогресс впервые начали сближаться в XVI–XVIII веках, когда мануфактурное производство, нужды мореплавания и торговли потребовали теоретического и экспериментального решения практических задач. Более конкретные формы это сближение приняло, начиная с конца XVIII века, в связи с развитием машинного производства, что было обусловлено изобретением Д. Уаттом парового двигателя. Это был промышленный переворот, который получил название промышленной революции, продолжавшейся почти 100 лет. Начавшись в Англии, она затем распространилась на другие государства Европы, а также Северной Америки, на Россию и Японию. Эта промышленная революция решающим образом повлияла на дальнейший процесс совершенствования техники. Наука и техника начали взаимно стимулировать друг друга, активно влияя на все стороны жизни общества, радикально преобразуя не только материальную, но и духовную жизнь людей.

В конце XIX – начале XX веков в науке произошла новая революция, связанная с открытиями элементарных частиц, радиоактивности, взаимопревращения массы и энергии. Она оказала значительное влияние на последующее развитие техники, но тем не менее не сопровождалась революцией в ней [3, 5, 2]. Важной вехой в драматической истории атомного века стало экспериментальное наблюдение в конце 30-х годов немецкими физиками О. Ганом и Ф. Штрассманом процесса деления ядер урана и объяснение этого явления в работах Л. Майтнери и О. Фриша. Стало ясно, что физикам удалось осуществить цепную ядерную реакцию, которая может привести к ядерному взрыву с выделением огромной энергии. В условиях начавшейся второй мировой войны группа ученых США во главе с А. Эйнштейном обратилась к тогдашнему американскому президенту Ф. Рузвельту и обосновала настоятельную необходимость развертывания исследований в этом направлении. Начаты после этого работы в Лос-Аламосской лаборатории привели в середине 40-х годов к созданию первой атомной бомбы.

В СССР работы над атомным оружием были начаты в 1943 году в связи с опасениями, что такое оружие создаст гитлеровская Германия. После ядерных взрывов в Хиросиме и Нагасаки, окончания второй мировой войны и начала войны «холодной» стало очевидным, что наличие монополии на атомное оружие у одного государства – США является фактором, угрожающим миру и международной стабильности.

Советский Союз во второй половине 40-х годов предпринял беспрецедентные усилия для создания собственной атомной бомбы. Вклад отечественных ученых в решение проблем атомной физики оказался достаточно весомым. Не случайно СССР стал пионером в освоении «мирного атома» (первая в мире атомная электростанция была пущена в 1954 году в городе Обнинске) [6, 7].

XX век в целом и его вторая половина, характеризующаяся НТР, принес-

ли громадные достижения в области молекулярной биологии. Если в первой половине XX века прогресс в области изучения макромолекул был еще сравнительно медленным, то во второй половине XX века, т.е. в эпоху НТР, эти исследования существенно ускорились, благодаря технике физических методов анализа. Таким образом, достижения в области атомной физики и молекулярной биологии, а также появление кибернетики обеспечили естественнонаучную основу первого этапа НТР, начавшегося в середине XX века и продолжавшегося примерно до середины 70-х годов. Основными направлениями этого этапа НТР стали атомная энергетика, электронно-вычислительная техника, ракетно-космическая техника, спутниковая связь. Со второй половины 70-х годов начался второй этап НТР, продолжающийся до сих пор. Важной характеристикой второго этапа НТР стали новые технологии, которых не было в середине XX века. К ним относятся лазерная технология, биотехнология, микроэлектроника, создание «искусственного интеллекта», волоконно-оптическая связь, геновая инженерия, исследования космоса и др. Важной характеристикой второго этапа НТР стала невиданная ранее информатизация общества на основе персональных компьютеров (появившихся в конце 70-х годов) и Всемирной системы общедоступных электронных сетей («Интернет») [1, 4].

Таким образом, в середине 50-х годов XX века произошла НТР, т.е. научная и техническая революция произошли одновременно, совпали по времени, произошло срастание науки и техники. Это стало возможным вследствие во-первых, полета человека в космос, во-вторых, создания атомной бомбы, т.е. открыли атомную энергию, и, в-третьих, создания лазера.

Библиографический список:

- 1.Всемирная история: учеб. для вузов. Под ред. акад. Г.Б.Поляк, д.э.н. А.Н.Маркова. – 1997. [Электронное издание], режим доступа: <http://bibliotekar.ru/istoriya/251.htm>
- 2.Конюшая Ю.П. Открытия и научно-техническая революция. - М.: Московский рабочий, 1974. - 494 с., 89-120 с.
- 3.Научно-техническая революция // Википедия [электронный ресурс], режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- 4.Проурзин Л.Ю. Использование технологий искусственного интеллекта в области создания новых сверхпроводящих, сверхлегких, экранируемых материалов и нанороботов // Современные проблемы науки и образования - 2008. - №6. (прил. «Технические науки»). - С. 18.
- 5.Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. - 4-е изд. - М.: Политиздат, 1981. - 445 с. [электронный ресурс], режим доступа: <http://filosof.historic.ru/enc/item/f00/s07/a000736.shtml>
- 6.Хиросима и Нагасаки [электронный ресурс], режим доступа: http://hirosima.scepsis.ru/weapon/making_2_1.html
- 7.Эпоха Никиты Хрущева [электронный ресурс], режим доступа: http://khrushchov.at.ua/publ/stati/na_nachalnom_ehtape_ntr/3-1-0-197