Тема 3: Биогеохимические провинции и их характеристика

Задание: На основе изучения карты биогеохимических провинций Ковальского В. и почвенной карты РФ, заполните следующую таблицу.

Название биогеохимической провинции	Цветовое обозначение на карте	Краткая характеристика природных условий	Основные типы почв, характерные для данной провинции	Аномальное содержание элементов, характерное для данной провинции	Заболевания человека и животных, вызываемые аномальными содержаниями химических элементов
А.Таежно-лесная зона: -бедные йодом и кобальтом -обогащенные стронцием, бедные кальцием -с недостатком селена					
Б. Лесостепная зона					
В. Степная черноземная зона -					
Г. Сухостепная, полупустнынная и пустынная зона					
Д. Горные зоны					

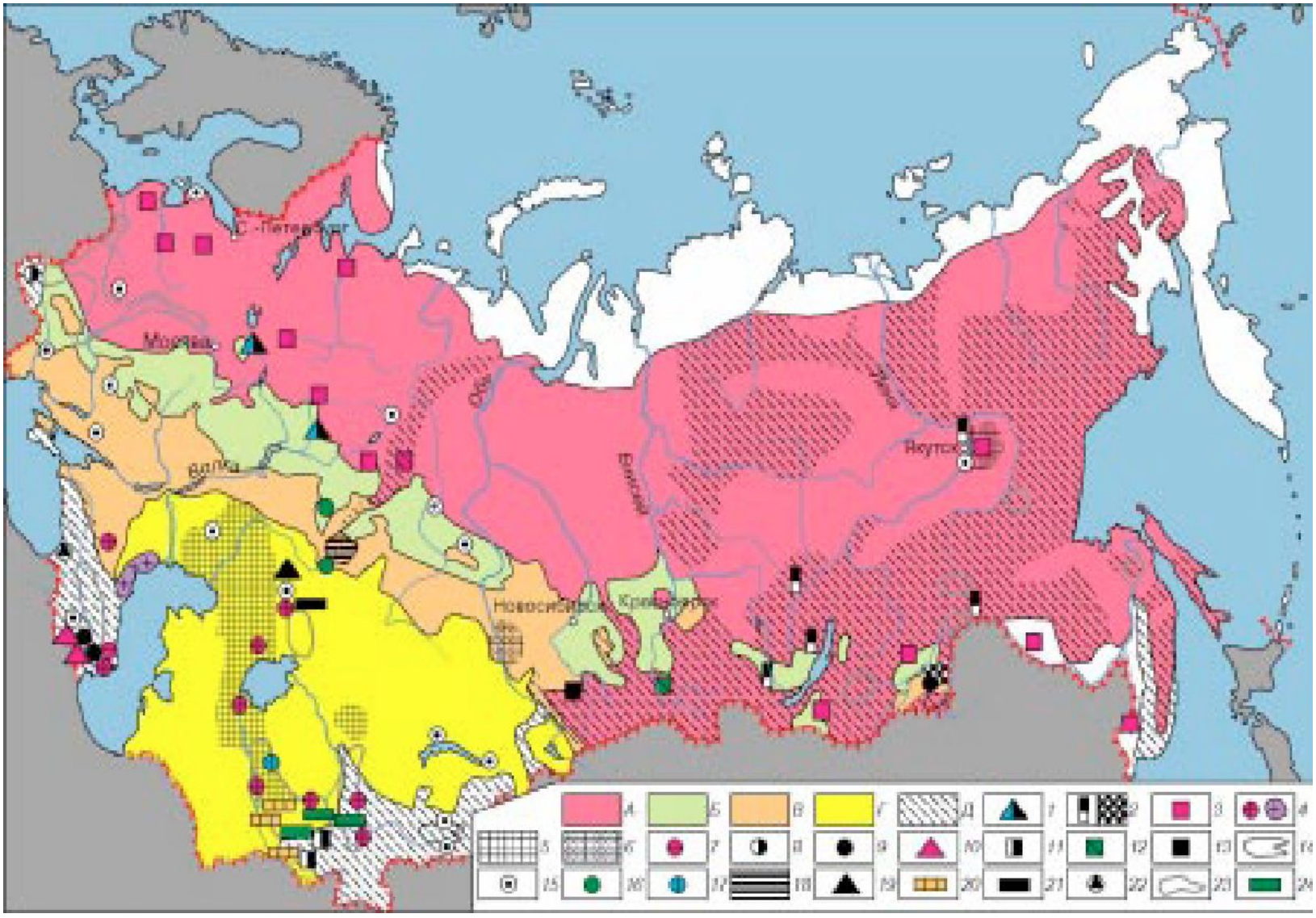
С.-Петербург
Москва
Волга
Новосибирск
Якутск

Рис. 6. Схематическая карта биогеохимических зон и провинций (по В.В. Ковальскому). А – таежно-лесная зона, провинции: *1* – бедные иодом и кобальтом, *2* – обогащенные стронцием, бедные кальцием, *3* – с недостатком селена; Б – лесостепная зона; В – степная черноземная зона; Г – сухостепная, полупустынная и пустынная зона, провинции: *4* – с недостаточным содержанием меди, избыточным – молибдена и сульфатов, *5* – с избытком бора, *6* – с пониженным содержанием меди и кобальта, повышенным – молибдена и бора; Д – горные зоны. Азональные биогеохимические провинции: *7* – богатые кобальтом, *8* – бедные иодом и марганцем, *9* – богатые свинцом, *10* – обогащенные молибденом, *11* – с избыточным содержанием стронция и кальция, *12* – обогащенные селеном, *13* – с неблагоприятным соотношением меди, молибдена и свинца, *14* – обогащенные ураном, *15* – с избытком фтора, *16* – обогащенные медью, *17* – с нарушенным обменом меди, *18* – богатые никелем, магнием, стронцием, бедные кобальтом, марганцем, *19* – богатые никелем, *20* – обогащенные литием, *21* – обогащенные хромом, *22* – обогащенные марганцем, *23* – с недостатком фтора, *24* – с недостатком цинка в пастбищных растениях. Обогащение провинций некоторыми элементами может быть как естественным, так и техногенным

Таежно-лесная нечерноземная зона. Реакции организмов в целом обусловлены недостатком кальция, фосфора, кобальта (73% всех почв), меди (70%), иода (80%), молибдена (53%), бора (50%), цинка (49%), оптимумом содержания марганца (72%), относительным избытком, особенно в поймах рек, стронция (15%).

Лесостепная и степная черноземная зона. В этой зоне характерно оптимальное содержание в почве кальция и кобальта
(96% для серых лесных и 77% для черноземных почв), меди (72-75%), марганца (71-75%), иод, цинк и молибден сбалансированы с другими элементами. Иногда только наблюдается недостаток подвижного марганца.

Сухостепная, пустынная, полупус-тынная зона.

На живые организмы влияют повышенные уровни содержания сульфатов, бора (88%), цинка (76%), часто стронция (47%), молибдена (40%), низкое содержание меди (40%),
иногда кобальта (52%).

Горные зоны.

В горных почвах соотношение и концентрации микроэлементов изменяются в широких пределах, поэтому возможны различные реакции организмов, но часто проявляется недостаток иода, кобальта, меди, цинка, хотя возможны и варианты избытка меди, цинка, кобальта, молибдена, стронция и других элементов.