
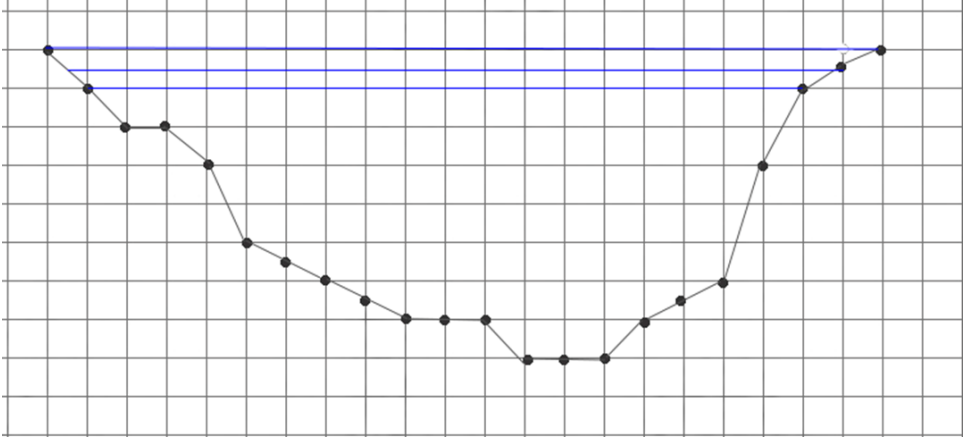


Олимпиада школьников СПбГУ по географии 2015/2016. Ключи.

9-11 классы. Вариант 1


№	Ответ	Баллы
I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Курская магнитная аномалия</li> <li>2. Белгородская область</li> <li>3. Курская область</li> <li>4. Мурманская область</li> <li>5. Республика Карелия</li> <li>6. Свердловская область</li> <li>7. сталь (прокат, сталеπροкат)</li> <li>8. машиностроение</li> <li>9. строительство</li> <li>10. черная металлургия</li> <li>11. Череповец, Вологодская область</li> <li>12. Орск, Оренбургская область</li> <li>13. Новокузнецк, Сибирский</li> <li>14. Белгородская область, Центральный</li> <li>15. Новокузнецк, Кемеровская область</li> <li>16. Свердловская область, Уральский</li> <li>17. Магнитогорск, Челябинская область</li> <li>18. Челябинск, Уральский</li> <li>19. Липецк, Липецкая область</li> <li>20. Нижний Тагил, Уральский</li> </ol> 	20
II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. скорость: уклон дна, объем воды в русле, шероховатость дна, наличие водной растительности; расход: метеорологические факторы (количество осадков, температура воздуха, величина испарения), рельеф (уклон поверхности, ориентация склонов и т.д.), характеристики почвенного покрова (водно-физические свойства почво-грунтов, например, коэффициент фильтрации, водопроницаемость, влагоемкость, водоудерживающая способность), характеристика растительного покрова, например, проективное покрытие, или хотя бы тип растительности; геологическое строение, наличие озер, болот и ледников в бассейне, антропогенная деятельность.</li> </ol>	8

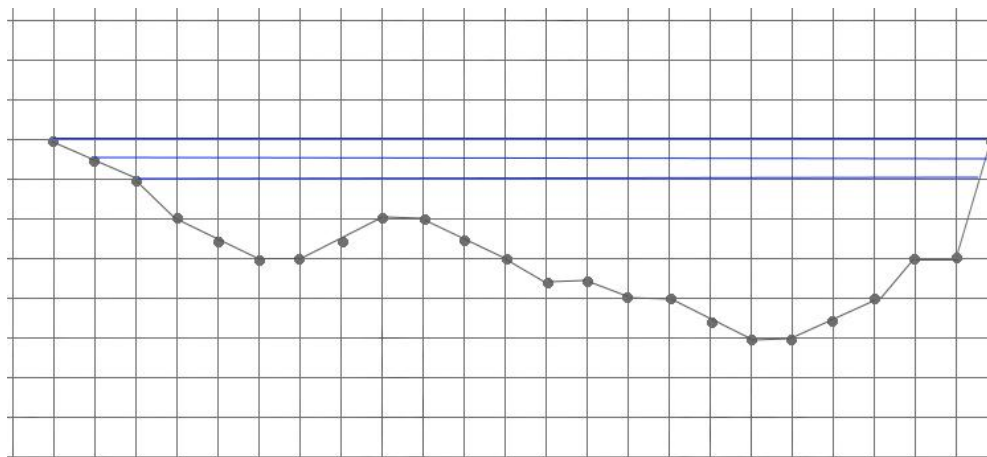
	<p>2. <i>небольшие реки с ледниковым питанием вследствие суточного изменения количества солнечной радиации, температуры воздуха; реки с ГЭС с суточным графиком нагрузки</i></p>  <p>3. <i>3 996 000 куб. м за трое суток</i></p>	<p>4</p> <p>8</p>
<p><b>III</b></p>	<p>1. <i>Пулковская обсерватория на Пулковской горе по образцу Гринвичской обсерватории в Лондоне</i></p> <p>2. <i>открыта в 1839 г. под патронажем императора Николая I; возглавил Вильгельм (Василий Яковлевич) Струве</i></p> <p>3. <i>главная деятельность обсерватории – звёздная астрономия, для геодезии, картографии и географии деятельность обсерватории важна исследованиями и распространением знаний и практической деятельности <b>в определении географического положения пунктов (широты и долготы), в вычислениях координат пунктов от начального Пулковского меридиана, в установлении отстояний Пулковского меридиана от Гринвичского, Парижского, от о-ва Ферро и других важных пунктов Европы, в вычислении длин дуг параллелей и меридианов;</b> на основе этих геодезических определений и вычислений велись топографические работы и создавались карты; В.Я. Струве был в числе основателей Русского географического общества и долгие годы возглавлял отделение математической географии РГО; Пулковская обсерватория разрабатывала <b>инструкции для ведения наблюдений</b> и готовила наблюдателей для экспедиций на Урал, в Восточную Сибирь и другие регионы, а также принимала участие в обработке доставляемых из экспедиций материалов</i></p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>
<p><b>IV</b></p>	<p>1. <i>Уголь. Бурый уголь, Каменный уголь, Антрацит</i></p> <p>2. <i>Горючая пород, что связано с высоким содержанием углерода; высокая удельная теплота сгорания. Качество угля характеризуется количеством углерода (от 60 до 95 %). Достаточно легкий, может содержать большое количество воды. Зольность и количество серы (количество несгораемых компонентов) – одни из “экологических” показателей угля.</i></p> <p>3. <i>Наличие серы и ряда дополнительных компонентов, которые при сжигании образуют золу (несгораемый твердый остаток), либо выбрасываются в атмосферу (сера.) Проблемы, связанные со значительными изменениями окружающей</i></p>	<p>2</p> <p>6</p> <p>6</p>

	<p><i>среды при открытых разработках – значительные площади занимают под отвалами вскрышей породы.</i></p> <p><i>Загрязнение при переработке и транспортировке – запыление территории.</i></p> <p><i>Понижение уровня подземных вод при водопонижениях в карьерах и шахтах.</i></p> <p><i>Провалы и просадки грунта при подземных отработках.</i></p> <p><i>Меры по предотвращению ущерба:</i></p> <p><i>Очистка топлива перед использованием (метод горячего пара при удалении серы)</i></p> <p><i>Посадка растений на поверхности отвалов</i></p> <p>4. <i>США, РФ, КНР</i> <i>У России 1-2-е место в мире по разведанным запасам каменного угля (23% мировых запасов углей)</i></p> <p>5. <i>Углегорск, Антрацит</i></p>	<p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p>
<p><b>V</b></p>	<p>1. <i>Франция, Париж – 1 – смешанная республика – французский</i></p> <p>2. <i>Германия, Берлин – 2 – парламентская республика – немецкий</i></p> <p>3. <i>Бельгия, Брюссель – 3 – конституционная монархия – нидерландский, французский, немецкий</i></p> <p>4.</p> <p>5. <i>Люксембург, Люксембург – 4 – парламентская монархия – люксембургский, французский, немецкий</i></p>	<p><b>5</b></p> <p><b>5</b></p> <p><b>5</b></p> <p><b>5</b></p>

**Олимпиада школьников СПбГУ по географии 2015/2016. Ключи.**

**9-11 классы. Вариант 2**

№	Ответ	Баллы
<p><b>I</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Нью-Йорк</i></li> <li>2. <i>Лондон</i></li> <li>3. <i>США</i></li> <li>4. <i>Саудовская Аравия</i></li> <li>5. <i>топлива</i></li> <li>6. <i>химической</i></li> <li>7. <i>Западная Сибирь</i></li> <li>8. <i>Ханты-Мансийский автономный округ</i></li> <li>9. <i>Ямало-Ненецкий автономный округ</i></li> <li>10. <i>Республика Татарстан</i></li> <li>11. <i>Оренбургская область</i></li> <li>12. <i>нефть</i></li> <li>13. <i>Норвегия</i></li> <li>14. <i>США</i></li> <li>15. <i>Китай</i></li> <li>16. <i>Алжир</i></li> <li>17. <i>Венесуэла</i></li> <li>18. <i>Индонезия</i></li> <li>19. <i>Саудовская Аравия</i></li> <li>20. <i>Нигерия</i></li> </ol> 	<p align="center"><b>20</b></p>
<p><b>II</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>скорость: уклон дна, объем воды в русле, шероховатость дна, наличие водной растительности; расход: метеорологические факторы (количество осадков, температура воздуха, величина испарения), рельеф (уклон поверхности, ориентация склонов и т.д.), характеристики почвенного покрова (водно-физические свойства почво-грунтов, например, коэффициент фильтрации, водопроницаемость, влагоемкость, водоудерживающая способность), характеристика растительного покрова, например, проективное покрытие, или хотя бы тип растительности; геологическое строение, наличие озер, болот и ледников в бассейне, антропогенная деятельность.</i></li> <li>2. <i>небольшие реки с ледниковым питанием вследствие суточного изменения количества солнечной радиации, температуры воздуха; реки с ГЭС с суточным графиком нагрузки</i></li> </ol>	<p align="center"><b>8</b></p> <p align="center"><b>4</b></p>



3. 2 613 600 куб. м за трое суток

8

III

1. **Глобусы** – картографические модели Земли, других планет или небесной сферы в виде **шара**; их **поверхность непрерывна**, они имеют **ось вращения**, как и карты, являются математически определёнными изображениями, созданными с применением **условных обозначений**; электронные глобусы опираются, как правило, на данные дистанционного зондирования.

8

В 1491 г. **Мартин Бихайм**, астроном и космограф из Нюрнбурга (Германия) изготовил модель Земли в виде шара (диаметр 54 см), нанёс на поверхность географическую ситуацию по картам К. Птолемея и назвал его «**Земное яблоко**»

2. **Большой Готторпский глобус** – **самый большой** в то время глобус в Европе (ок. 3, 7 м в диаметре) конструировался и изготовлялся в научных целях в 1651-1664 г. в Готторпском герцогстве Голиитинии под руководством А. Олеария по заказу герцога Фридриха III., в 1713 г. в был передан в качестве подарка для **Петра I**, в 1726 г. был установлен в здании **Кунсткамеры**, после пожара 1747 г. и реставрации, с нанесением известной к тому географической информации, глобус находился в отдельном строении при **Академии наук**, в 1901 г. был перевезен в Царское село, откуда и был вывезен немцами в Германию в 1942 г., в 1947 г. глобус был возвращен в Ленинград и вновь размещен в **Кунсткамере**, где и находится в настоящее время

8

3. современные глобусы: глобусы планет и спутников, глобусы-планетарии, тематические, рельефные, по назначению – учебные, навигационные, демонстрационные, декоративные и дизайнерские и др. Широко распространены электронные глобусы, к которым привязаны информационно-поисковые и навигационные и другие системы, в т.ч. 3-х и 4-х мерные – Google Earth, World Wind, Encarta

4

IV

1. **Природный газ, горючий газ, метан, пропан**

2

2. Основным компонентом этого полезного ископаемого является метан, его содержание лежит в пределах от 91 до 98 %. Также содержатся более тяжёлые парафиновые углеводороды: бутан (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), этан (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>). Присутствуют неорганические вещества, к которым относятся: водород (H<sub>2</sub>), азот (N<sub>2</sub>), диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S), гелий (He), пары воды (H<sub>2</sub>O).

4

	<p><i>Газовый конденсат – отдельный тип месторождений и форма нахождения ресурса в природе.</i></p> <p>3. <i>Уголь, сланцы</i></p> <p>4. <i>пропана, бутана и других углеводородных газов</i></p> <p>5. <i>на сжиженном углеводородном газе</i></p> <p>6. <i>Горные работы связаны с поиском и освоением ресурсов (бурение скважин).</i>  <i>В процессе освоения нефтяных и газовых месторождений наиболее активное воздействие на природную среду осуществляется в пределах территорий самих месторождений, трасс линейных сооружений (в первую очередь магистральных трубопроводов). На участках с нарушенным растительным покровом, в частности по трассам дорог, магистральных газопроводов и в населенных пунктах, увеличивается глубина протаивания грунта, образуются сосредоточенные временные потоки и развиваются эрозионные процессы.</i>  <i>Значительные проблемы при добыче нефти и газа связаны с проседанием дневной поверхности после извлечения ресурса и недр.</i>  <i>Предприятия по добыче и переработке газа загрязняют атмосферу углеводородами, главным образом в период разведки месторождений (при бурении скважин). Иногда эти предприятия, несмотря на то, что газ экологически чистое топливо, загрязняют открытые водоемы, а также почву.</i>  <i>Загрязнение приземного слоя атмосферы при добыче нефти и газа происходит также во время аварий, в основном природным газом, продуктами испарения нефти, аммиаком, ацетоном, этиленом, а также продуктами сгорания.</i>  <i>Природный газ отдельных месторождений может содержать весьма токсичные вещества (например, сернистые соединения), что требует соответствующего учета при разведочных работах, эксплуатации скважин и линейных сооружений.</i>  <i>Важным негативным фактором является сжигание попутного газа</i></p> <p>7. <i>Россия, Иран, Катар, Туркмения у России 1 место</i></p> <p>8. <i>Топливо.</i>  <i>Химическое сырьё. Использование природного газа в химической промышленности позволяет расширить производство ценных химических веществ (спиртов, каучука, синтетических волокон и других)</i></p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>
V	<p>1. <i>Франция, Париж – 1 – смешанная республика – французский</i></p> <p>2. <i>Германия, Берлин – 2 – парламентская республика – немецкий</i></p> <p>3. <i>Бельгия, Брюссель – 3 – конституционная монархия – нидерландский, французский, немецкий</i></p> <p>4.</p> <p>5. <i>Люксембург, Люксембург – 4 – парламентская монархия – люксембургский, французский, немецкий</i></p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>