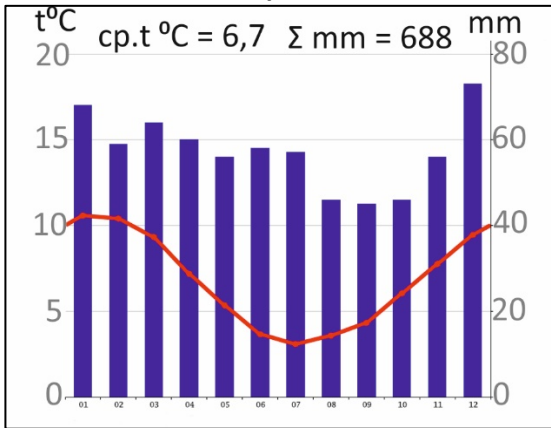
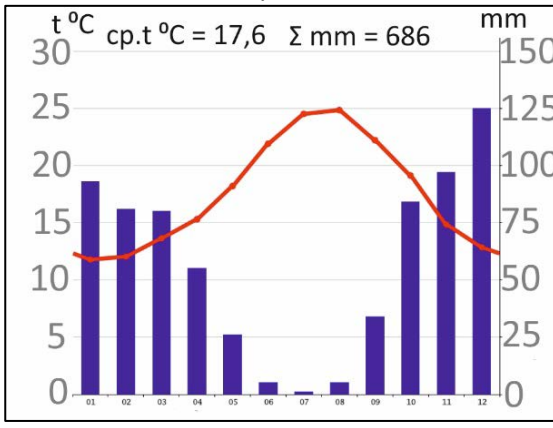
















ОЛИМПИАДА «ЛОМОНОСОВ» 2022-2023
ОТБОРОЧНЫЙ ТУР
10-11 классы



(Вопросы выбирались автоматически случайным образом)

№	Вариант 1	Вариант 2
1	<p>Красная площадь в Москве занимает 2,475 га. Длины ее сторон относятся друг к другу как 22:5. Какова длина большей стороны площади на карте масштаба 1:10000?</p> <p>А. 1,75 мм. Б. 3,3 мм. В. 7,5 мм. Г. 1 см. Д. 1,75 см. Е. 3,3 см.</p>	<p>Красная площадь в Москве занимает 2,475 га. Длины ее сторон относятся друг к другу как 22:5. Какова длина большей стороны площади на карте масштаба 1:33000?</p> <p>А. 1,75 мм. Б. 3,3 мм. В. 7,5 мм. Г. 1 см. Д. 1,75 см. Е. 3,3 см.</p>
2	<p>Каков будет угол падения солнечных лучей в Санкт-Петербурге, в полдень, в день, когда в Маскате эта величина составит 90°?</p> <p>А. 23,5° Б. 30,5° В. 36,5° Г. 53,5° Д. 56,5° Е. 83,5°</p>	<p>Каков будет угол падения солнечных лучей в Ставрополе, в полдень, в день, когда в Маскате эта величина составит 90°?</p> <p>А. 21,5° Б. 38,5° В. 45,5° Г. 60,5° Д. 66,5° Е. 68,5°</p>
3	<p>Для какой территории, принадлежащей Великобритании характерна климатическая диаграмма на рисунке?</p> <p>А. Бермудские острова Б. Гибралтар В. Монсеррат Г. Острова Питкэрн Д. Теркс и Кайкос Е. Фолклендские острова</p> 	<p>Для какой территории, принадлежащей Великобритании характерна климатическая диаграмма на рисунке?</p> <p>А. Бермудские острова Б. Гибралтар В. Монсеррат Г. Острова Питкэрн Д. Теркс и Кайкос Е. Фолклендские острова</p> 
4	<p>Какая группа солей, занимает второе место по доле среди всех солей, растворённых в водах Мирового океана?</p> <p>А. Бораты Б. Гидрокарбонаты</p>	<p>Какая группа солей, занимает первое место по доле среди всех солей, растворённых в водах Мирового океана?</p> <p>А. Бораты Б. Гидрокарбонаты</p>

	В. Нитраты Г. Сульфаты Д. Хлориды Е. Фториды	В. Нитраты Г. Сульфаты Д. Хлориды Е. Фториды
5	Какая область Республики Беларусь специализируется на добыче нефти и газа, производстве кормоуборочных комбайнов, стали, поваренной соли, выращивании рапса, овощей и кукурузы на зерно? А. Брестская область. Б. Витебская область. В. Гомельская область. Г. Гродненская область. Д. Минская область. Е. Могилёвская область.	Какая область Республики Беларусь специализируется на добыче строительных камней и песка, производстве газового оборудования, молочной продукции, мясопереработке, рыбопереработке, выращивании сахарной свёклы и овощей? А. Брестская область. Б. Витебская область. В. Гомельская область. Г. Гродненская область. Д. Минская область. Е. Могилёвская область.
6	У зональных типов почв какой из перечисленных территорий мощность почвенного профиля наименьшая? А. Валдайская возвышенность Б. Зейско-Буреинская равнина В. Окско-Донская равнина Г. Северные Увалы Д. Сибирские Увалы Е. Яно-Индигирская низменность	У зональных типов почв какой из перечисленных территорий мощность почвенного профиля наибольшая? А. Валдайская возвышенность Б. Зейско-Буреинская равнина В. Окско-Донская равнина Г. Северные Увалы Д. Сибирские Увалы Е. Яно-Индигирская низменность
7	Какой Регион России из представленного списка обладает наибольшим показателем водообеспеченности (в тыс.м ³ /год на 1 км ²)? А. Воронежская область Б. Камчатский край В. Омская область Г. Свердловская область Д. Томская область Е. Тюменская область	Какой Регион России из представленного списка обладает наибольшим показателем водообеспеченности (в тыс.м ³ /год на 1 км ²)? А. Алтайский край Б. Волгоградская область В. Забайкальский край Г. Кемеровская область Д. Кировская область Е. Саратовская область
8	Какая последовательность по величине озёр, от меньшего по площади к большему, является правильной? А. Атабаска, Таймыр, Альберт, Виннипег, Ньяса. Б. Виннипег, Ньяса, Танганьика, Байкал, Гурон. В. Иссык-Куль, Венерн, Балхаш, Онежское, Эри. Г. Рудольф, Венерн, Титикака, Никарагуа, Онежское. Д. Таймыр, Альберт, Атабаска, Онтарио, Виннипег. Е. Эри, Большое Солёное, Байкал, Мичиган, Виктория.	Какая последовательность по величине озёр, от меньшего по объёму к большему, является правильной? А. Альберт, Эри, Титикака, Виктория, Ньяса Б. Виннипег, Онежское, Титикака, Мичиган, Большое Медвежье В. Онежское, Ладожское, Виктория, Большое Невольничье, Танганьика Г. Рудольф, Онежское, Онтарио, Виктория, Большое Невольничье Д. Эри, Ньяса, Виктория, Гурон, Байкал Е. Эри, Онтарио, Ньяса, Танганьика, Верхнее
9	Какова разница по местному астрономическому времени между крайними западной и восточной	Какова разница по местному астрономическому времени между крайними западной и восточной

	<p>(островной) точками России?</p> <p>А. 8 ч. 46 м. Б. 9 ч. 34 м. В. 10 ч. 12 м. Г. 11 ч. 24 м. Д. 12 ч. 44 м. Е. 13 ч. 02 м.</p>	<p>(островной) точками России?</p> <p>А. 8 ч. 46 м. Б. 9 ч. 34 м. В. 10 ч. 12 м. Г. 11 ч. 24 м. Д. 12 ч. 44 м. Е. 13 ч. 02 м.</p>
10	<p>Какой из представленных городов находится на реке бассейна внутреннего стока?</p> <p>А. Армавир Б. Великие Луки В. Владикавказ Г. Вологда Д. Липецк Е. Урюпинск</p>	<p>Какой из представленных городов находится на реке бассейна внутреннего стока?</p> <p>А. Великий Устюг Б. Воронеж В. Магнитогорск Г. Мичуринск Д. Сыктывкар Е. Тотьма</p>
11	<p>Какая территория входит в список всемирного наследия ЮНЕСКО?</p> <p>А. Даурия Б. Ергени В. Красноярские Столбы Г. Малоземельская тундра Д. Орловское Полесье Е. Фенноскандия</p>	<p>Какая территория входит в список всемирного наследия ЮНЕСКО?</p> <p>А. Берингия Б. Джугджур В. Мещёра Г. Сихотэ-Алинь Д. Смоленское Поозерье Е. Русский Север</p>
12	<p>Какая форма рельефа изображена на рисунке?</p> <p>А. Друмлин Б. Грот В. Кальдера Г. Кар Д. Морена Е. Такыр</p> 	<p>Какая форма рельефа изображена на рисунке?</p> <p>А. Друмлин Б. Грот В. Кальдера Г. Кар Д. Морена Е. Такыр</p> 
13	<p>Какой силуэт соответствует Берлину?</p>  <p>А.</p>	<p>Какой силуэт соответствует Вашингтону?</p>  <p>А.</p>

	<p>Б. </p> <p>В. </p> <p>Г. </p> <p>Д. </p> <p>Е. </p>	<p>Б. </p> <p>В. </p> <p>Г. </p> <p>Д. </p> <p>Е. </p>
14	<p>Для какой из перечисленных стран характерен наибольший показатель средней плотности населения?</p> <p>А. Италия Б. Мадагаскар В. Никарагуа Г. Сирия Д. Хорватия Е. Швеция</p>	<p>Для какой из перечисленных стран характерен наименьший показатель средней плотности населения?</p> <p>А. Италия Б. Мадагаскар В. Никарагуа Г. Сирия Д. Хорватия Е. Швеция</p>
15	<p>Установите соответствие между результатами экспедиций и их командирами:</p> <p>1 <u>В</u>, 2 <u>Г</u>, 3 <u>А</u>, 4 <u>Д</u>, 5 <u>Б</u>, 6 <u>Е</u></p> <p>1. Впервые составлена карта реки Лены от</p>	<p>Установите соответствие между результатами экспедиций и их командирами:</p> <p>1 <u>Д</u>, 2 <u>Б</u>, 3 <u>Е</u>, 4 <u>В</u>, 5 <u>Г</u>, 6 <u>А</u>,</p> <p>1. Первый проход Беринговым проливом и</p>

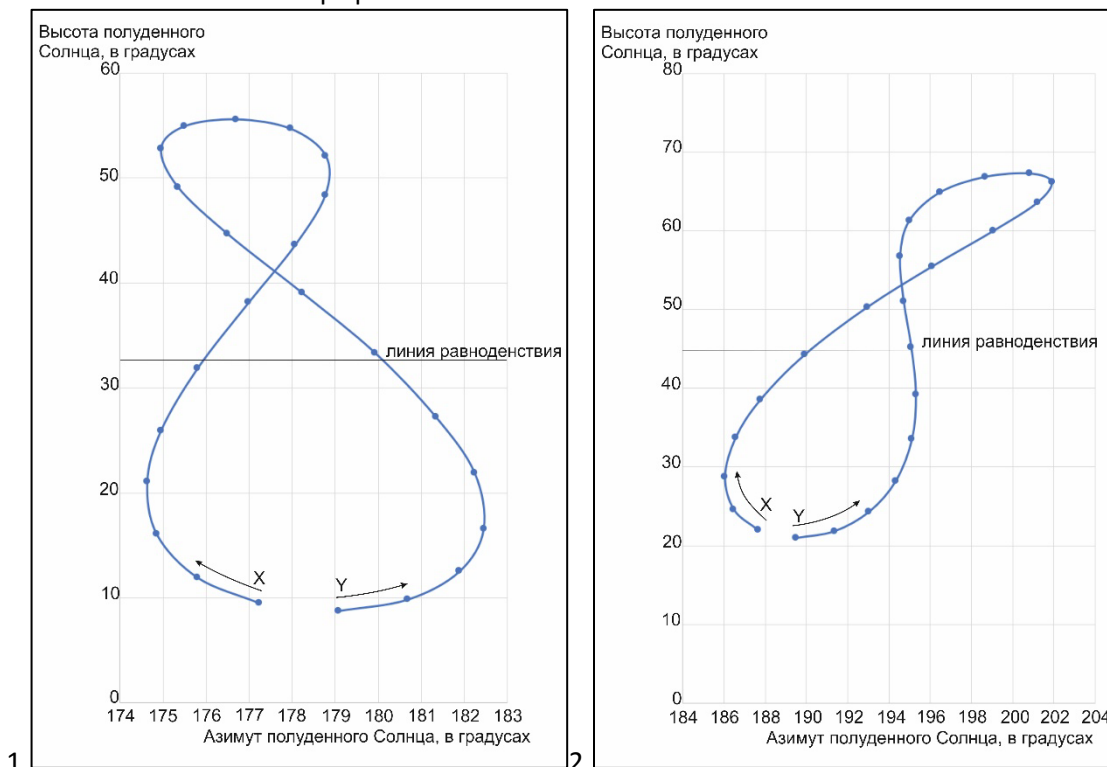
	<p>Якутска до устья, а также описан режим реки и её дельта.</p> <p>2. Открыта большая часть Курильских островов, а также достигнуты и описаны северные острова Японского архипелага.</p> <p>3. Исследования северо-западного побережья Северной Америки, северо-запада Евразии и севера Тихого океана.</p> <p>4. Первый проход Беринговым проливом и посещение островов Ратманова и Крузенштерна.</p> <p>5. Первые русские исследования и описания реки Амур от среднего течения до устья, открытие Зеи и Амурско-Зейской равнины.</p> <p>6. Съёмка и описание берегов Югорского Шара, Байдарацкой губы и западного побережья Ямала.</p> <p>А. Алексей Чириков Б. Василий Поярков В. Василий Прончищев Г. Мартын Шпанберг Д. Семён Дежнёв Е. Степан Муравьёв</p>	<p>посещение островов Ратманова и Крузенштерна.</p> <p>2. Первые русские исследования и описания реки Амур от среднего течения до устья, открытие Зеи и Амурско-Зейской равнины.</p> <p>3. Съёмка и описание берегов Югорского Шара, Байдарацкой губы и западного побережья Ямала.</p> <p>4. Впервые составлена карта реки Лены от Якутска до устья, а также описан режим реки и её дельта.</p> <p>5. Открыта большая часть Курильских островов, а также достигнуты и описаны северные острова Японского архипелага.</p> <p>6. Исследования северо-западного побережья Северной Америки, северо-запада Евразии и севера Тихого океана.</p> <p>А. Алексей Чириков Б. Василий Поярков В. Василий Прончищев Г. Мартын Шпанберг Д. Семён Дежнёв Е. Степан Муравьёв</p>
16	<p>Какой «лес» отсутствует на современной карте Германии?</p> <p>А. Баварский Лес Б. Бременский Лес В. Верхне-Пфальцкий Лес Г. Западный лес Д. Тюрингенский Лес Е. Чёрный лес</p>	<p>Какой «лес» отсутствует на современной карте Германии?</p> <p>А. Баварский Лес Б. Бременский Лес В. Верхне-Пфальцкий Лес Г. Западный лес Д. Тюрингенский Лес Е. Чёрный лес</p>
17	<p>Ареал распространения какого рода деревьев показан на рисунке?</p> <p>А. Берёза Б. Дуб В. Ель Г. Клён Д. Лиственница Е. Сосна</p> 	<p>Ареал распространения какого рода деревьев показан на рисунке?</p> <p>А. Берёза Б. Дуб В. Ель Г. Клён Д. Лиственница Е. Сосна</p> 

18	<p>Установите соответствие между животным и страной, на территории которой это животное можно встретить в естественной среде обитания:</p> <p>1 <u>Д</u>, 2 <u>Е</u>, 3 <u>Б</u>, 4 <u>В</u>, 5 <u>Г</u>, 6 <u>А</u></p> <p>1. Венесуэла 2. Нигерия 3. Индия 4. Индонезия 5. Мадагаскар 6. Мексика</p> <p>А. Вилорог Б. Губач В. Проехидна Г. Лемур Д. Ревун Е. Трубказуб</p>	<p>Установите соответствие между животным и страной, на территории которой это животное можно встретить в естественной среде обитания:</p> <p>1 <u>А</u>, 2 <u>Д</u>, 3 <u>В</u>, 4 <u>Е</u>, 5 <u>Г</u>, 6 <u>Б</u></p> <p>1. Венесуэла 2. Нигерия 3. Индия 4. Индонезия 5. Мадагаскар 6. Мексика</p> <p>А. Дьявольский древолаз Б. Вилорог В. Губач Г. Лемур Д. Трубказуб Е. Шерстокрыл</p>
----	---	---

19

Перед вами графики, показывающие положение полуденного Солнца на небосводе в двух городах России.

Как называется такой график?



Для какого города характерен каждый из графиков?

- А. Волгоград
- Б. Воронеж
- В. Краснодар
- Г. Петрозаводск
- Д. Псков
- Е. Махачкала

По какому признаку вы определили город?

В каком из двух городов истинный солнечный полдень опережает официальный полдень по местному времени, а в каком отстаёт от него?

Почему может происходить отставание или опережение истинного полудня?

С чем связана характерная форма графика («восьмёрка»)? С чем связана разница в величине верхней и нижней петель графика?

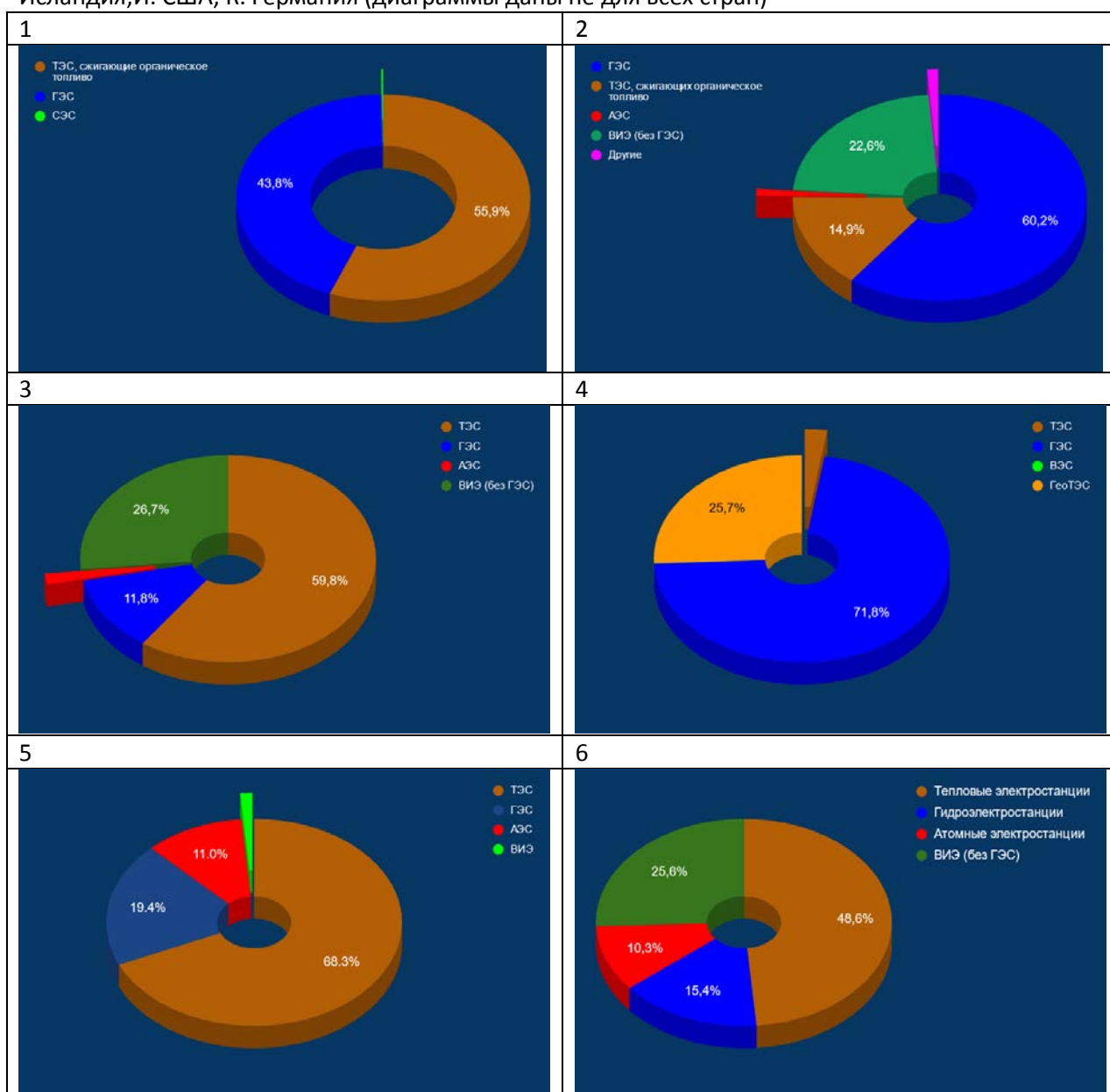
20

Перед вами рисунки диаграмм, на которых показана структура установленной мощности электростанций по типам по различным странам.

Определите страну (из предлагаемого списка) и кратко поясните свой выбор

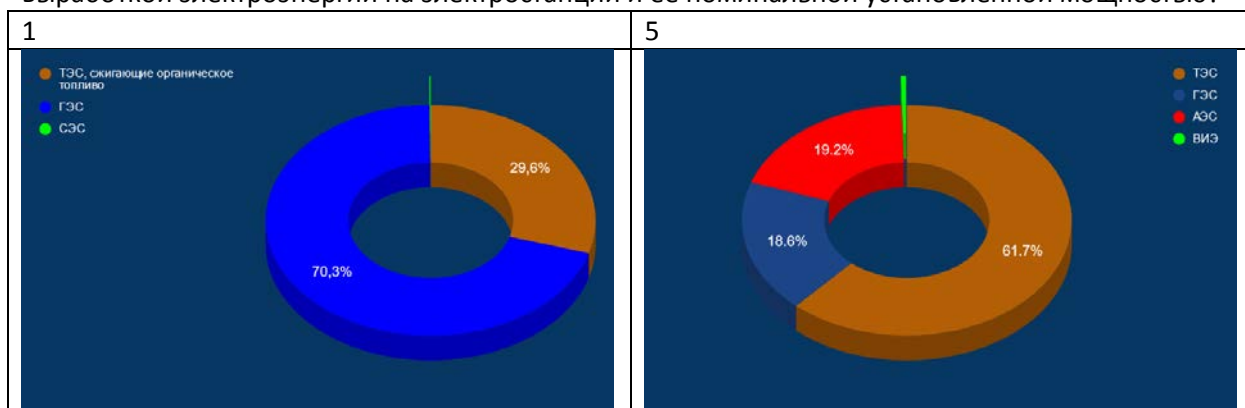
Список стран:

А. Андорра;Б. Ангола;В. Франция; Г. Бразилия; Д. Россия; Е. Япония;Ж. Индия; З. Исландия;И. США; К. Германия (диаграммы даны не для всех стран)



Для стран 1 и 5 приведена реальная структура выработки электроэнергии по типам электростанций.

Объясните эту разницу. Какой показатель демонстрирует разницу между реальной выработкой электроэнергии на электростанции и её номинальной установленной мощностью?



ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ

№	Ответы	Баллы
1.1	3,3 см	2
1.2	1 см	2
2.1	53,5 □	2
2.2	68,5 □	2
3.1	Фолклендские острова	2
3.2	Гибралтар	2
4.1	Сульфаты	2
4.2	Хлориды	2
5.1	Гомельская область	2
5.2	Брестская область	2
6.1	Яно-Индибирская низменность	2
6.2	Окско-Донская равнина	2
7.1	Камчатский край	2
7.2	Кемеровская область	2
8.1	Таймыр, Альберт, Атабаска, Онтарио, Виннипег	2
8.2	Альберт, Эри, Титикака, Виктория, Ньяса	2
9	11 ч. 24 м.	2
10.1	Владикавказ	2
10.2	Магнитогорск	2
11.1	Даурия	2
11.2	Сихотэ-Алинь	2
12.1	Кальдера	2
12.2	Кар	2
13.1	Д (Берлин)	2
13.2	Г (Вашингтон)	2
14.1	Италия	2
14.2	Швеция	2
15	<p>«Впервые составлена карта реки Лены от Якутска до устья, а также описан режим реки и её дельта» (Василий Прончищев)</p> <p>Открыта большая часть Курильских островов, а также достигнуты и описаны северные острова Японского архипелага (Мартын Шпанберг)</p> <p>Исследования северо-западного побережья Северной Америки, северо-запада Евразии и севера Тихого океана (Алексей</p>	10

	<p>Чириков)</p> <p>Первый проход Беринговым проливом и посещение островов Ратманова и Крузенштерна (Семён Дежнёв)</p> <p>Первые русские исследования и описания реки Амур от среднего течения до устья, открытие Зеи и Амурско-Зейской равнины (Василий Поярков)</p> <p>Съёмка и описание берегов Югорского Шара, Байдарацкой губы и западного побережья Ямала (Степан Муравьёв)</p>	
16	Бременский Лес	2
17.1	Дуб	2
17.2	Берёза	2
18.1	Венесуэла-ревун, Нигерия-трубкозуб, Индия-губач, Индонезия-проехидна, Мадагаскар-лемур, Мексика-вилорог	10
18.2	Венесуэла-дьявольский древолаз, Нигерия-трубкозуб, Индия-губач, Индонезия-шерстокрыл, Мадагаскар-лемур, Мексика-вилорог	10
19	<p>Аналемма</p> <p>Псков (Д) и Краснодар (В)</p> <p>по линии равноденствия или по высоте солнца в дни солнцестояний</p> <p>Наклон земной оси</p> <p>Земля обращается вокруг Солнца по эллиптической орбите, с афелием и перигелием</p> <p>Х</p>	<p>4</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
20	<p>1. Ангола. Низкая диверсификация выработки и большой процент ТЭС.</p> <p>2. Бразилия. Большая доля выработки на ГЭС.</p> <p>3. Индия. Высокая диверсификация и большая доля выработки на ТЭС.</p> <p>4. Исландия. Большая доля ГЭС и особенно ГеотермальныхЭС.</p> <p>5. Россия. Высокая диверсификация, большая доля АЭС и ТЭС.</p> <p>6. Япония. Высокая диверсификация, большая доля ВИЭ.</p> <p>КИУМ – коэффициент использования установленной мощности</p> <p>Для ГЭС этот коэффициент очень высок, поскольку выработка электроэнергии на ГЭС дешевле ТЭС</p>	<p>21</p> <p>2</p> <p>2</p>