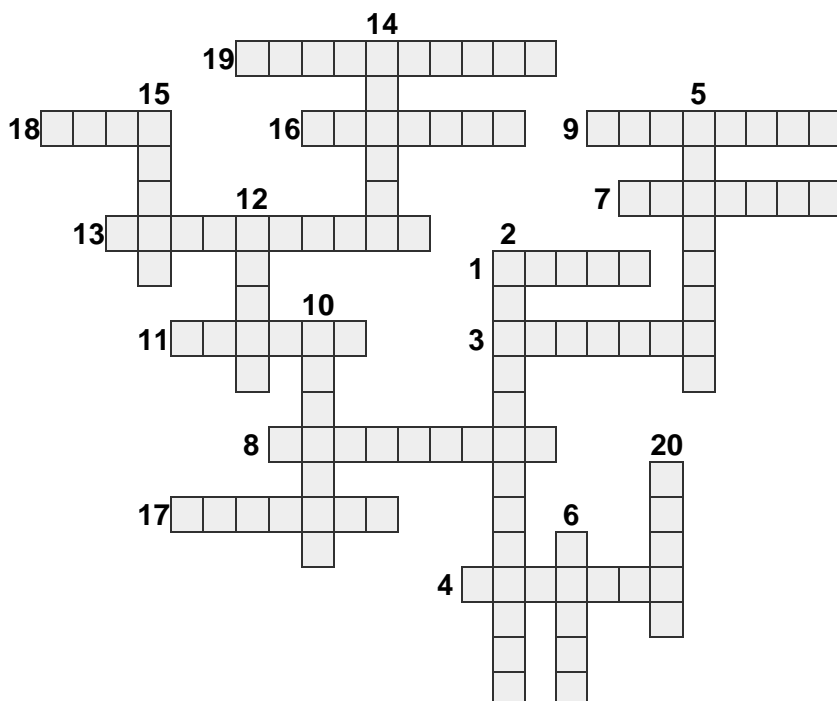


**ОЛИМПИАДА «ЛОМОНОСОВ» 2022**  
**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**10-11 классы**

1. Решите кроссворд и запишите ответы списком по номерам.



1	Город-порт в Финляндии
2	В этой части Румынии проживает больше всего венгров
3	Русский землепроходец, подробно описавший Камчатку
4	Островное государство в Персидском заливе
5	Столица этого государства раньше называлась Солсбери
6	Денежная единица Швеции
7	Город-миллионник на берегах реки Эльбы
8	Автономное сообщество Испании со столицей в Барселоне
9	Самая большая по численности населения португалоязычная страна мира
10	Из этой страны отправилась первая экспедиция Х. Колумба
11	В этой стране родился и творил автор «Джоконды» (Моны Лизы)
12	Административно-территориальная единица в Монголии
13	Административный центр самого большого по числу жителей штата США
14	В этой стране расположена самая крупная городская агломерация Арабского мира
15	Крупнейший в Азии экспортер сжиженного природного газа
16	Эта страна называлась Сиам
17	Столица Уэльса
18	Этой стране принадлежит правый берег реки Шатт-эль-Араб
19	Страна, в которой монарх носит титул Великого герцога
20	Курортный город в Болгарии

№	ЗАДАНИЯ					
1	Из предложенного списка выберите три города, улучшивших свое транспортно-географическое положение после прокладки магистральных железных дорог. Заполните таблицу, указав город и название соответствующей дороги.					
	Город	Железная дорога	Год постройки			
			1836			
			1870			
			1942			
	<b>Города:</b> 1) Кострома, 2) Выборг, 3) Ладейное Поле, 4) Сызрань, 5) Александров, 6) Вятка, 7) Владимир, 8) Астрахань, 9) Павловск.					
	<b>Железные дороги:</b> А) Ярославская, Б) Волжская рокада, С) Царскосельская.					
2	На гербе этой африканской страны изображены 6 звезд, символизирующих континентальную часть и 5 островов, из которых состоит ее территория, а также гигантское дерево, под которым было подписано первое соглашение с бывшими завоевателями.					
	Назовите: 1) страну; 2) столицу страны; 3) остров, на котором расположена столица страны; 4) бывшую метрополию; 5) дерево на гербе; 6) господствующую религию.					
3						
	Выберите из предложенного списка 2 пары стран: 1) с одинаковым государственным языком (или одним из государственных языков); 2) где государственный язык относится к одной и той же языковой семье и группе: <i>Бразилия, Мозамбик, Танзания, Гайана, Ливия, Боливия, Гватемала.</i>					
4	В одной из областей юга России функционируют 3 мукомольных завода, имеющих суточные мощности по переработке зерна в 500, 600 и 750 тонн соответственно. Переработка зерна ведется большую часть года. На первом заводе зерно перерабатывают 300, на втором – 310, на третьем – 320 дней в году.					
	Вокруг каждого завода сложилась своя сырьевая зона, состоящая из сельскохозяйственных предприятий, использующих различные технологии выращивания зерна. В хозяйствах первого завода применяются севообороты, где доля зерновых культур в общей посевной площади составляет 45%, у второго завода – 50%, у третьего – 55%.					
	В 2021 году средняя урожайность зерна в хозяйствах первого завода составила 43 ц/га, второго – 45 ц/га, третьего – 55 ц/га.					
	Рассчитайте общую площадь посевов в сельскохозяйственных предприятиях (в га), образующих сырьевую зону <b>каждого</b> мукомольного завода. Укажите, сырьевая зона какого завода является самой компактной (наименьшей по площади).					
	Заполните таблицу, округлив значения до целых чисел.					
	Мукомольные заводы	Мощность переработки, тонн/сутки	Количество рабочих дней в году	Доля зерновых культур в общей посевной площади, %	Урожайность зерновых культур центнер/га	Общая площадь посевов, га
	1	500	300	45	43	
	2	600	310	50	45	
	3	750	320	55	55	

5	<p>Правильны ли утверждения (проставьте «да» или «нет»); если ответ «нет», поясните, в чем ошибка; если ответ «да», дайте краткий географический комментарий:</p> <p>а) На суше общая биомасса животных примерно в 12 раз превышает общую биомассу растений.</p> <p>б) В ареале страуса эму доминируют красновато-черные почвы.</p> <p>в) Орангутан в естественных условиях может встретить самый крупный цветок в мире.</p> <p>г) Ель, осина, береза и подберезовик – растения, характерные для смешанных лесов умеренного пояса.</p> <p>д) Пингвин в естественных условиях может встретиться с олушей.</p> <p>е) Самое быстро бегающее млекопитающее в естественных условиях может встретиться с самым крупным современным наземным млекопитающим.</p>
6	<p>Укажите, в каком случае в день весеннего равноденствия снег растает быстрее (при одинаковой мощности снега и прочих равных условиях):</p> <p>а) на склоне южной экспозиции крутизной <math>25^\circ</math> в центральной части о. Большевик или</p> <p>б) на склоне северной экспозиции крутизной <math>5^\circ</math> на г. Эльбрус. Обоснуйте свой ответ.</p>
7	<p>Назовите проливы, соединяющие акватории разных океанов (выберите из списка): <i>Бассов, Босфор, Гибралтарский, Девисов, Китира, Лаперуза</i>.</p> <p>Оставшиеся проливы расставьте по убыванию солёности поверхностных вод.</p>
8	<p>В саду разбито несколько прямоугольных участков для посадки деревьев. На каждом участке планируется посадить не менее 3 рядов деревьев, в каждом ряду — также не менее 3 деревьев. Расстояние между деревьями в ряду и между рядами составляет 10 м. Все участки разные по площади, но одинаковые по периметру. Наибольший по площади участок на плане 1:2500 занимает <math>4 \text{ см}^2</math>. Сколько деревьев запланировано посадить на наименьшем по площади участке? Приведите решение.</p>
9	<p>Выберите территории, которые пересекает среднегодовая изогиета 1000 мм: <i>Амазонская низменность, Большой Артезианский бассейн, горы Гамбурцева, Ла-Платская низменность, Новая Зеландия, о. Ньюфаундленд, архипелаг Парри, Приморский хребет, Туранская низменность, Центральнаякутская равнина</i>.</p> <p>Для каждой из выбранных территорий подпишите название складчатости.</p>
10	<p>Этот остров называется так же, как и второе по площади пресноводное озеро.</p> <p>1) Назовите остров. 2) Определите дату, когда начинается полярный день в центре острова. 3) Посчитайте, на сколько градусов высота Солнца меньше в полночь, чем в полдень в этой точке 29 мая. 4) Какое время показывают часы жителя Петропавловска-Камчатского, когда высота Солнца в центре острова максимальна?</p> <p>Приведите полный ход рассуждений.</p>

№	ОТВЕТЫ	КРИТЕРИИ																				
кроссворд	<table><tr><td>1 Турку</td><td>11 Италия</td></tr><tr><td>2 Трансильвания</td><td>12 Аймак</td></tr><tr><td>3 Атласов</td><td>13 Сакраменто</td></tr><tr><td>4 Бахрейн</td><td>14 Египет</td></tr><tr><td>5 Зимбабве</td><td>15 Катар</td></tr><tr><td>6 Крона</td><td>16 Таиланд</td></tr><tr><td>7 Гамбург</td><td>17 Кардифф</td></tr><tr><td>8 Каталония</td><td>18 Ирак</td></tr><tr><td>9 Бразилия</td><td>19 Люксембург</td></tr><tr><td>10 Испания</td><td>20 Варна</td></tr></table>	1 Турку	11 Италия	2 Трансильвания	12 Аймак	3 Атласов	13 Сакраменто	4 Бахрейн	14 Египет	5 Зимбабве	15 Катар	6 Крона	16 Таиланд	7 Гамбург	17 Кардифф	8 Каталония	18 Ирак	9 Бразилия	19 Люксембург	10 Испания	20 Варна	По 1 баллу за ответ
	1 Турку	11 Италия																				
	2 Трансильвания	12 Аймак																				
	3 Атласов	13 Сакраменто																				
	4 Бахрейн	14 Египет																				
	5 Зимбабве	15 Катар																				
	6 Крона	16 Таиланд																				
	7 Гамбург	17 Кардифф																				
	8 Каталония	18 Ирак																				
	9 Бразилия	19 Люксембург																				
10 Испания	20 Варна																					
1	Павловск – Царскосельская – 1836 Александров – Ярославская – 1870 Сызрань – Волжская рокада – 1942	По 2 балла за город и железную дорогу. Максимум – 12 баллов																				
2	Экваториальная Гвинея Малабо Биоко Испания Сейба (бамбакс или хлопковое дерево) 6) Христианство (католичество)	По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимум – 6 баллов																				
3	Бразилия – Мозамбик, Боливия – Гватемала. Возможны другие правильные пары.	По 1 баллу за каждую правильную пару. Максимум – 2 балла																				
4	1 завод – 77519 га 2 завод – 82666 га 3 завод – 79338 га Самая компактная зона у 1 завода.	3 балла за каждый завод. 1 балл за компактную зону. Максимум – 10 баллов																				
5	А — нет (биомасса растений на суше примерно на два порядка больше биомассы животных и микроорганизмов). Б — нет (красновато-черные почвы характерны для субтропических прерий Южной Америки, эму — эндемик Австралии). В — да (ареал орангутана и раффлезии Арнольди — Калимантан и Суматра). Г — нет (подберезовик не относится к царству растений, это гриб). Д — да (ареал олуши – тропики и субтропики океанов, ареал некоторых пингвинов доходит до экватора; например, на Галапагосских островах встречаются голубоногие олуши и галапагосские пингвины). Е — да (ареалы гепарда и африканского слона пересекаются в Африке)	За каждый пункт – до 2 баллов Максимум — 12 баллов																				
6	Б) на Эльбрусе. (оценивается умение вычислить высоту Солнца для объектов на разной широте для поверхностей с предложенной крутизной и экспозицией склона).	Максимум — 5 баллов																				
7	Бассов, Девисов По убыванию солености: Китира, Гибралтарский, Лаперуза, Босфор.	По 2 балла (с вычитанием) Верный порядок – 3 балла																				
8	27 деревьев (3 ряда по 9 деревьев на участке 20x80 м)	Максимум 6 баллов																				

9	Ла-Платская низменность — древнейшая складчатость (древняя платформа); Ньюфаундленд — каледонская складчатость (раннепалеозойская); Новая Зеландия — современная (альпийская, кайнозойская).	За каждый пункт — до 3 баллов. Максимум — 9 баллов (с вычитанием)
---	--	---