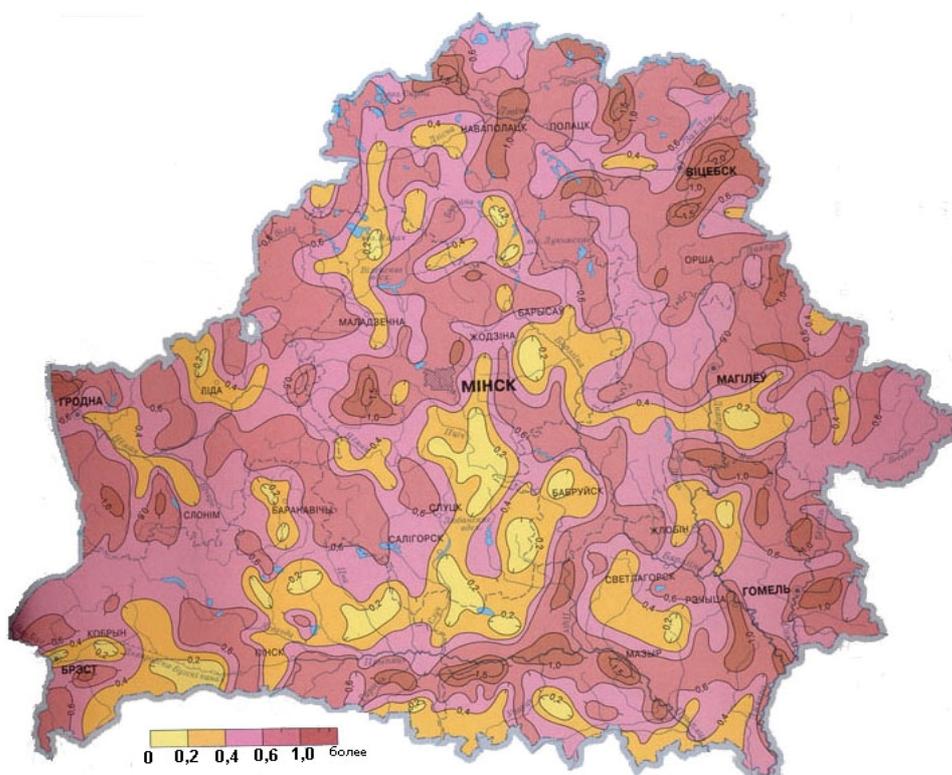


БЛОК 1. ГЕОМОРФОЛОГИЯ БЕЛАРУСИ (20 баллов)

1. Как называются удлиненные холмы обтекаемой эллиптической формы, ориентированные по движению ледника и имеющие ядро из коренных пород, сверху перекрытое основной мореной, распространенные группами в областях последних материковых оледенений? (до 1 балл)

Друмлины

2. Какой показатель морфометрии рельефа отражает данная карта? Какими единицами измерения он представлен? (до 2 баллов)



- 1) горизонтальное расчленение рельефа;
- 2) км/км²

3. Какой тип рельефа получил наибольшее распространение по площади в области Белорусского Поозерья? Подчеркните правильные ответы. (до 2 баллов)

- 1) краевые ледниковые гряды и возвышенности;
- 2) моренные равнины;
- 3) водно-ледниковые равнины;
- 4) озерно-ледниковые низины;
- 5) аллювиальные низины;
- 6) озерно-аллювиальные низины

4. Из приведенных ниже утверждений выберите правильные. Подчеркните правильные ответы. (до 6 баллов)

- 1) В Белорусском Поозерье озерные котловины образовались под действием поозерского ледника и термокарстовых процессов;
- 2) Наименьшее количество озер характерно для центральной Беларуси;
- 3) Озера центральной части республики располагаются в зоне предпоследнего покровного ледника, имеют котловины пойменного, термокарстового и карстово-суффозионного типа;
- 4) Максимальное количество озер характерно для Полесской низменности;
- 5) Озера юга Беларуси приурочены к перигляциальной зоне поозерского оледенения, относятся к типу озёр-разливов, карстово-суффозионному, речному типам;
- 6) Наибольшая озерность характерна для области Полесской низменности;
- 7) Современные озерные котловины ледникового происхождения встречаются только в Белорусском Поозерье

5. Соотнесите название геоморфологического района с преобладающим типом и формой рельефа. (до 5 баллов)

1) Скидельская;	А) водно-ледниковая;	
2) Лунинецкая;	Б) аллювиальная;	І) низина;
3) Светиловичская;	В) моренная;	ІІ) равнина
4) Сенненская;	Г) озерно-ледниковая;	
5) Случско-Оресская	Д) озерно-аллювиальная	

1-Г-І; 2-Б-І; 3-А-ІІ; 4-В-ІІ; 5-Д-І

6. Где на территории республики наиболее широко распространен озерно-аллювиальный тип рельефа и почему? Свой ответ обоснуйте. (до 4 баллов)

Озерно-аллювиальный тип рельефа наиболее широко распространен в пределах области Полесской низменности. Здесь он представлен Верхнеприпятской, Наревско-Ясельдинской, Случско-Оресской, Уборть-Словеченской низинами и частично Василевичской равниной. – до 2 баллов

На этапе деградации поозерского оледенения, к югу от края ледника возрастала водообильность речных систем. В понижениях Полесья, которые сформировались еще после предпоследнего припятского оледенения возникли

группы крупных проточных озер. Такие озера существовали в бассейнах Верхней Припяти, Верхней Щары, Оресы, Ясельды, в междуречье Муховца и Рыты, по правобережью Пины и в прадолине Стырь-Словечна, в районе озера Червоное. Также, в поозерское время в Полесье шло образование верхних частей аллювия вторых надпойменных террас водотоков. Одновременно с возникновением вторых террас шло заполнение проточных озерных котловин. Поверхность создавшейся при этом озерно-аллювиальной равнины соответствует уровню надпойменных террас. Однако полного соответствия не наблюдается, так как отдельные участки озер существовали до начала голоцена. После окончательной деградации поозерского ледника был выработан уступ второй террасы, вследствие «пропиливания» Мозырской гряды Припятью и образования здесь участка сквозной долины. Это способствовало спуску существовавших в прадолинах озер, когда они начали активно сбрасывать воды в Припять дренируемыми реками, а на месте части из них, возникли торфяники.
– до 2 баллов

БЛОК 2. АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ БЕЛАРУСИ И ПОКАЗАТЕЛИ ИХ ОЦЕНКИ (20 баллов)

1. Дайте определение понятию «агроклиматические ресурсы». (до 1 балла)

Агроклиматическими ресурсами называют свойства или возможности климата, обеспечивающие выращивание сельскохозяйственных культур (или часть природных ресурсов, включающих свет, тепло, влагу, которые необходимы для выращивания сельскохозяйственных культур).

2. Агроклиматические ресурсы характеризует ряд показателей. Дайте пояснение некоторым из них. (до 4 баллов)

А) Для чего в агроклиматологии используется «сумма активных температур»?

Используется для определения потребности в тепле растений, а также для оценки термических ресурсов территории.

Б) Как определяется показатель «сумма активных температур»?

Как сумма среднесуточных температур воздуха за период времени, в течение которого среднесуточная температура была выше +5, +10, +15⁰С.

В) По каким значениям определяется «продолжительность периода вегетации»?

Число дней с температурой выше 5⁰С.

Г) Показатель гидротермический коэффициент (ГТК) используется в агроклиматических расчетах как показатель атмосферного увлажнения. Запишите формулу его расчета.

$K = R * 10 / \sum t$; где R представляет собой сумму осадков в миллиметрах за период с температурами выше +10°C, $\sum t$ определяет сумму температур в градусах Цельсия (°C) за то же время.

3. Соотнесите агроклиматические показатели и представленные картосхемы? (до 4 баллов)

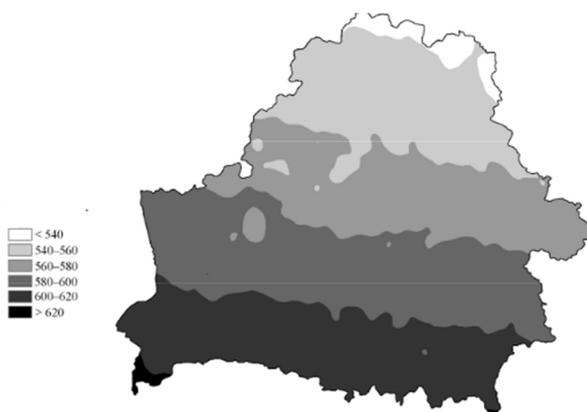
- 1) Распределение среднегодовых величин испаряемости;
- 2) Распределение коэффициента увлажнения за год;
- 3) Распределение индекса аридности Стенца;
- 4) Распределение коэффициента увлажнения за вегетационный период



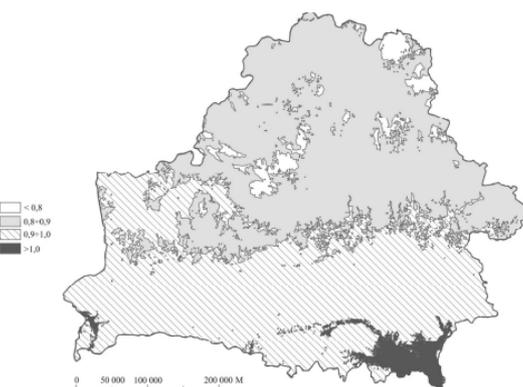
А



Б



В



Г

А-2; Б-4; В-1; Г-3

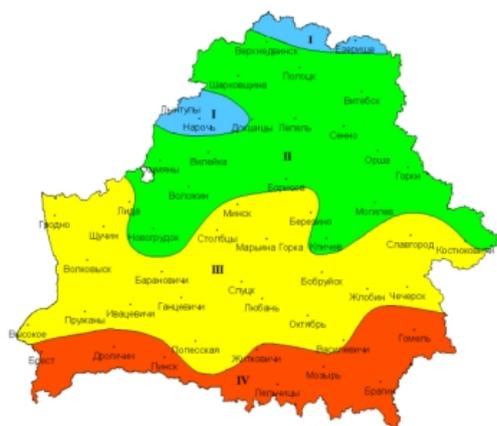
4. Определите, о каком агроклиматическом процессе свидетельствует представленная диаграмма? Ответ обоснуйте. (до 2 баллов)



Об увеличении засушливости территории в период активной вегетации растений. – до 1 балла

Обоснование. – до 1 балла

5. На картосхеме агроклиматического районирования приведены границы агроклиматических областей по теплообеспеченности за период потепления 1989-2015 гг.



I – Северная, II – Центральная,
III – Южная, IV – Новая

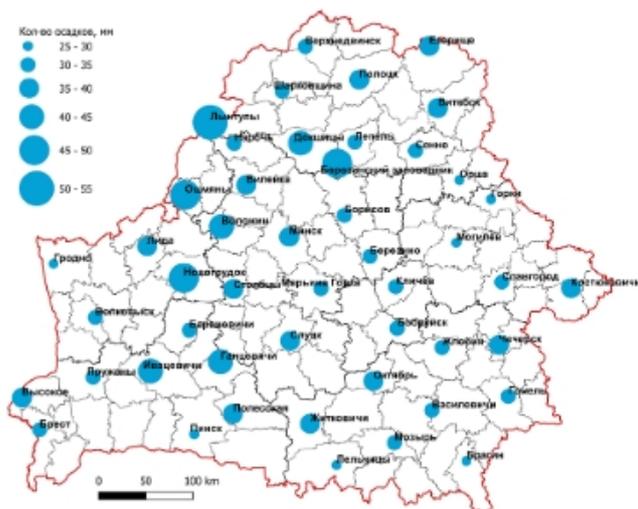
Подчеркните верное утверждение. (до 1 балла)

А) В основе данных картосхемы – суммы температур периода активной вегетации выше 15°C

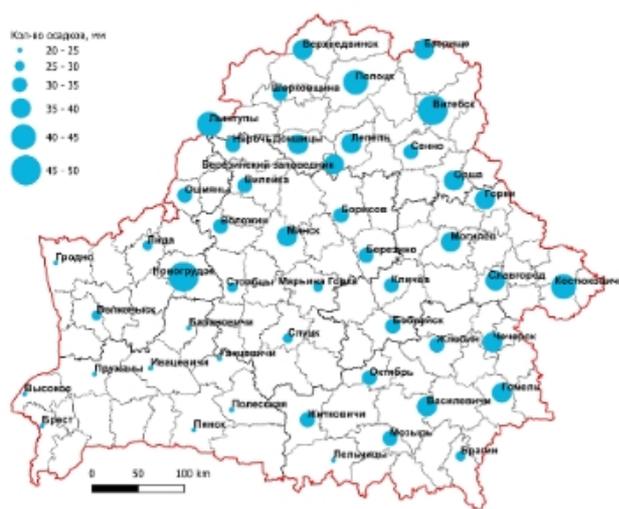
Б) Новая агроклиматическая область включает сумму активных температур воздуха более 2600 °С.

В) Границы Северной агроклиматической области выделены на основании глубины промерзания почвы

6. Сравните картосхемы, отражающие среднее количество осадков, выпавших в дни зимних оттепелей за периоды 1961–1990 гг. (а) и 1991–2019 гг. (б). Ответьте на ряд вопросов. (до 3 баллов)



а)



б)

А) Какую агроклиматическую тенденцию иллюстрируют картосхемы?

Уменьшение количества осадков в период оттепелей.

Б) Какие регионы подвержены больше всего данному процессу?

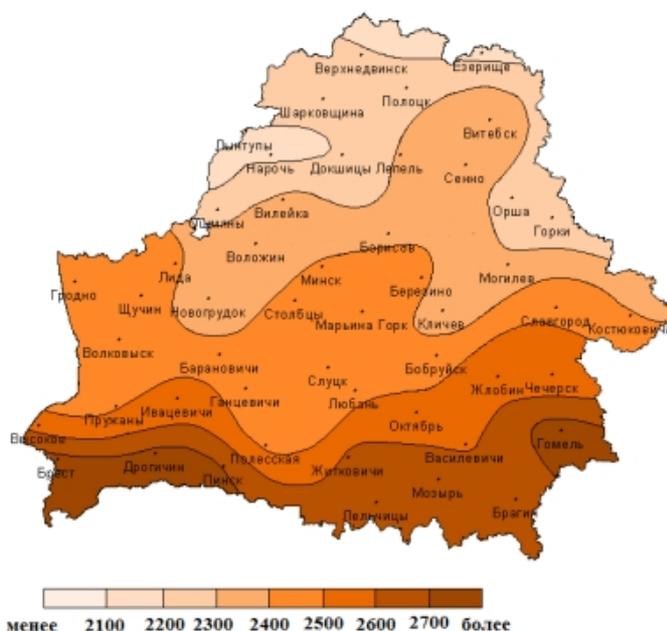
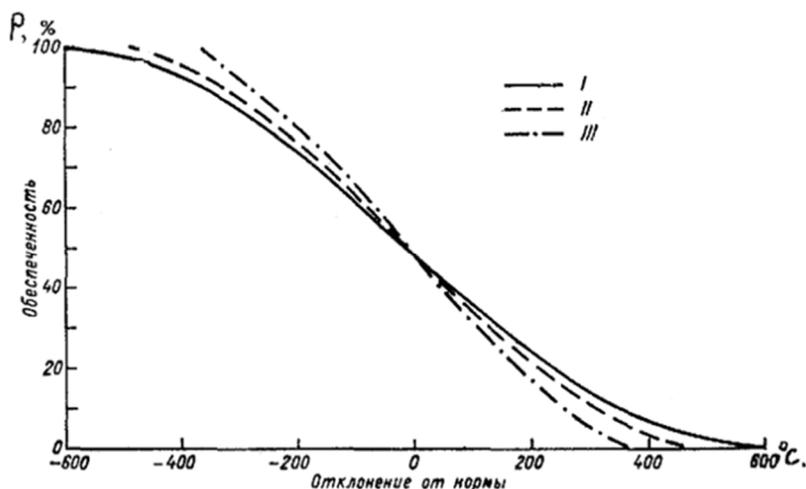
Область максимальных значений осадков сместилась с северо-западной Беларуси и западной части Белорусской гряды на восточную половину страны. В настоящий период наименьшее число осадков в дни зимних оттепелей отмечается в юго-западной Беларуси.

В) Каковы причины подобных изменений?

Причины подобных изменений связаны со смещением преобладающих траекторий циклонов в холодный период года на восток и соответственно ростом продолжительности оттепелей в указанном регионе.

7. Для полной оценки возможности произрастания сельскохозяйственных культур необходимо знать обеспеченность величин сумм тепла и продолжительности теплого периода местности. На графике представлены кривые обеспеченности вегетационного периода суммой температур выше 10°C для территории СНГ и стран Балтии. Территорию Беларуси характеризует I тип на графике.

Используя кривые графика и картосхему суммы температур определите, насколько обеспечен теплом виноград очень раннего сорта «Мадлен-Анжевик» в г. Малорите, г. Несвиж и г.п. Лынтупы, если ему для вызревания необходима сумма активных температур равная 2300°C . Запишите вычисления и сделайте вывод о целесообразности выращивания данной культуры на планируемых территориях. (до 5 баллов)



- г. Малорита 2300-2700= -400 (примерно 90%) – до 1 балла
- г. Несвиж 2300-2500= -200 (примерно 70%) – до 1 балла
- г.п. Лынтупы 2300-2100= 200 (примерно 25%) – до 1 балла

Обеспеченность культуры теплом порядка 80 - 90 % является хорошей, так как производственный риск в данном случае невелик (20-10 %). При обеспеченности культуры теплом на 50-70 %, т.е. возможно её созревание 5-7 раз в 10 лет, необходимо применять меры по улучшению термических условий. Если культура обеспечена теплом менее чем на 50 %, её возделывание не имеет смысла. Используя кривые, можно определить какие суммы температур обеспечены на 90-95 %; или же, зная сумму температур, необходимую для созревания какой-либо культуры, определить, как часто она может вызревать в данном месте. – до 2 баллов

БЛОК 3. МИРОВАЯ ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (20 БАЛЛОВ)

1. Назовите страну, занимающую первое место в Европейском союзе по производству чугуна. (до 1 балла)

А. Германия

В. Швеция

Б. Италия

Г. Франция

2. Выберите из предложенных вариантов государство, лидирующее по выплавке цинка в Латинской Америке. (до 1 балла)

А. Аргентина

В. Перу

Б. Мексика

Г. Чили

3. В каком городе расположен крупнейший нефтеперерабатывающий завод мира мощностью 1,2 млн. баррелей нефти в сутки? (до 1 балла)

А. Анкоридж

В. Дурбан

Б. Дамнагар

Г. Секешфехервар

4. По производству каких видов удобрений Марокко входит в число мировых лидеров? (до 1 балла)

А. Азотные

В. Органические

Б. Калийные

Г. Фосфорные

5. Назовите город, который в XX веке имел неофициальный статус автомобильной столицы мира. (до 1 балла)



Детройт

6. Узнайте термин по следующему описанию: «Система организации поточно-массового производства, возникшая в США в начале XX века, основанная на использовании конвейера». (до 2 баллов)

Фордизм

7. Соотнесите логотипы ведущих мировых компаний с городами, где располагаются их штаб-квартиры, и профилем производства. (до 3 баллов)

Логотип		Город		Профиль производства компании	
I		1	Йокогама	A	Производство фармацевтических препаратов и медицинских продуктов, пищевых добавок, а также высокотехнологичных полимеров
II		2	Цинциннати	B	Производство бытовой, аудио- и видеотехники, программного обеспечения и медиа-продукции
III		3	Лeverкузен	B	Производство потребительских товаров, в том числе моющих и чистящих средств, косметических средств и парфюмерии, а также детских подгузников

I-2-B; II-3-A; III-1-B.

8. Объясните значение понятия «Штандорт» и приведите примеры его использования. (до 3 баллов)

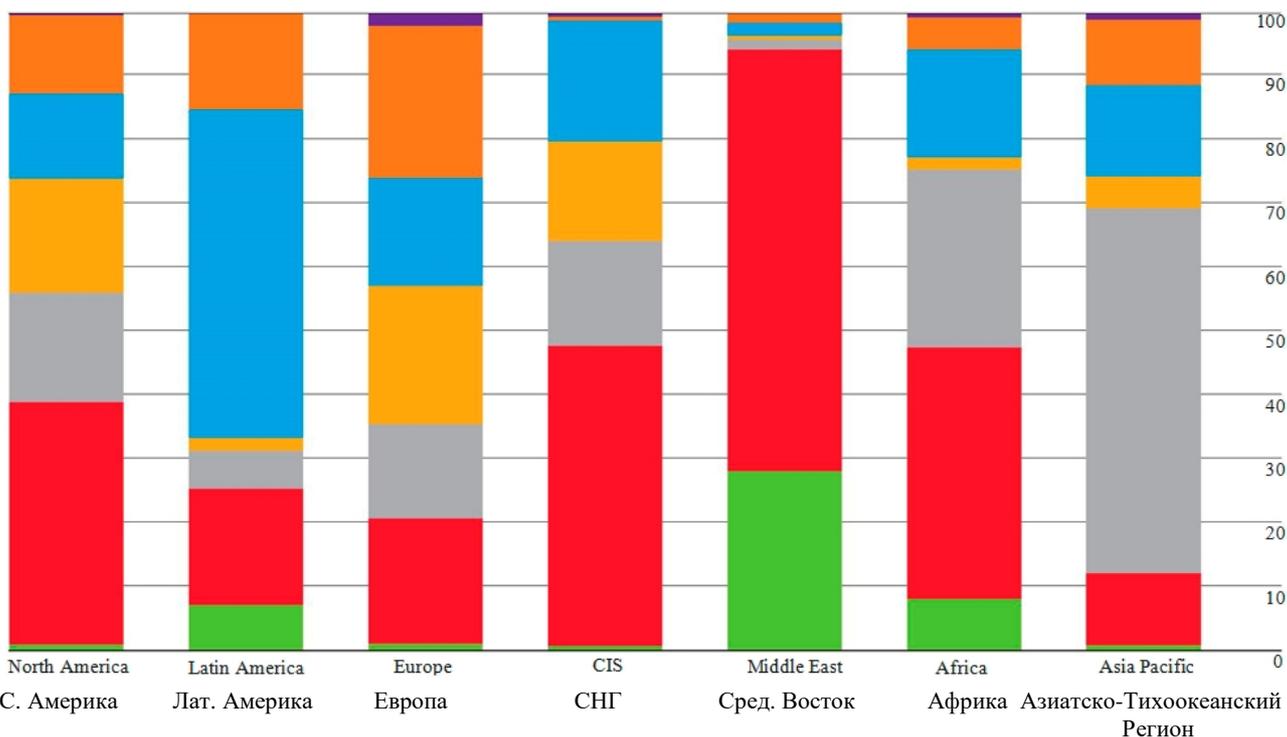
Правильный ответ: Штандорт – это оптимальное местоположение предприятия (1 балл), позволяющее производить промышленную продукцию с меньшими издержками, чем на других предприятиях той же специализации (1 балл). Термин предложен немецким экономистом В. Лаунхардтом в конце XIX века и часто используется в теориях размещения производства (штандортных теориях) (0,5 балла). Среди них наиболее популярной является штандортная теория размещения отдельно взятого промышленного предприятия, описанная А. Вебером в 1909 году в работе «Теория размещения промышленности» (0,5 балла). Согласно этой теории на выбор места расположения предприятия наибольшее влияние оказывает взаимодействие трех факторов, а именно: а) фактор транспортных издержек; б) фактор издержек на рабочую силу; в) фактор агломерации. При этом основным положением данной теории является минимизация издержек отдельного предприятия в процессе его размещения.

9. Рассмотрите представленную диаграмму, отражающую региональную структуру производства электроэнергии по видам топлива в 2020 году. В анализе укажите доминирующий вид топлива в каждом из предложенных регионов мира, охарактеризовав ключевые факторы, обуславливающие соответствующие доли в структуре. (до 3 баллов)

Regional electricity generation by fuel 2020

Percentage

Oil
Natural gas
Coal
Nuclear
Hydroelectricity
Renewables
Other (includes sources not specified elsewhere
e.g. pumped hydro, non-renewable waste and
statistical differences)



* Percentage – проценты; Oil – нефть, Natural gas – природный газ, coal – уголь, Nuclear – атомная энергетика, Hydroelectricity – гидроэнергетика, Renewables – возобновляемые виды энергии, Other – другие виды

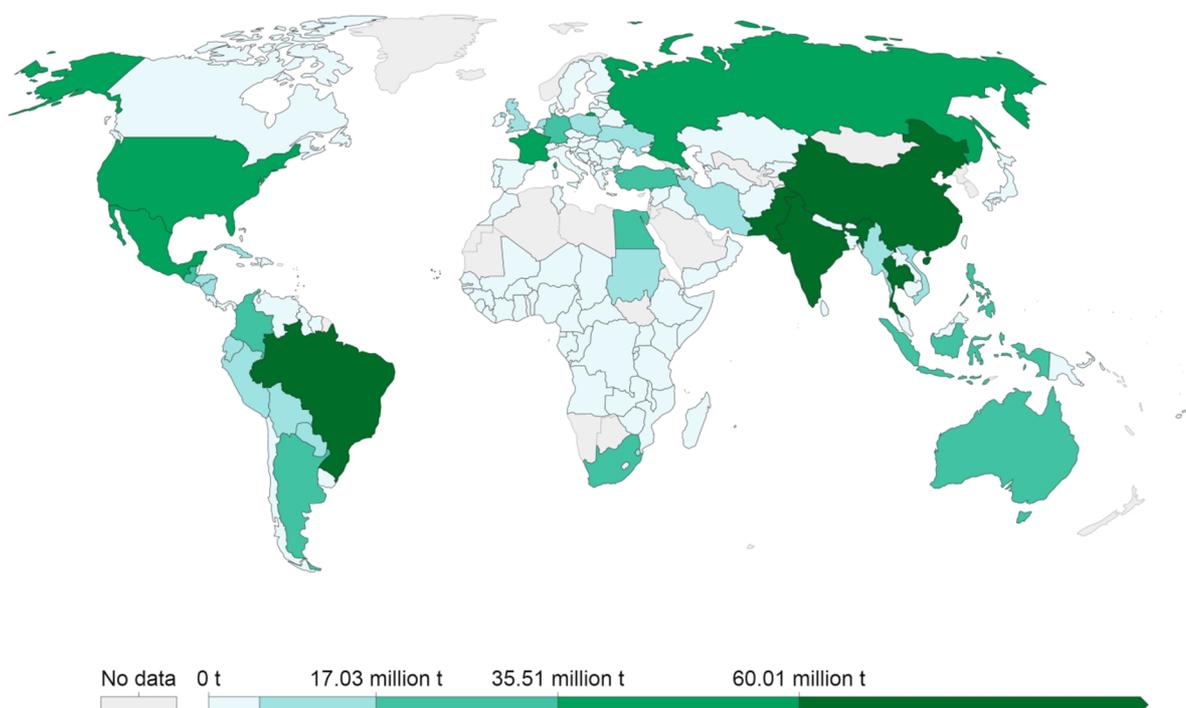
Использование нефти в качестве топлива для производства электроэнергии в мире имеет ограниченное распространение. Исключением являются Ближний и Средний Восток, где расположены страны Персидского залива, обладающие значительными запасами данного сырья. Удельный вес нефти в их структуре приближается к 30 %. В меньшей степени нефть для производства электроэнергии используется в отдельных странах Африки (страны Магриба, Нигерия) и Латинской Америки (Венесуэла, Мексика), при этом соответствующая доля в них не достигает и 10 % в структуре. В других регионах мира нефть практически не используется для подобных целей (0,5 балла). Природный газ является доминирующим топливом, используемым для производства электроэнергии в Северной Америке, СНГ, на Ближнем и Среднем Востоке, а также в Африке. Соответствующие доли в региональных структурах

колеблются при этом от 35 до 65 %. Среди стран, представляющие названные регионы и обладающие значительными запасами природного газа стоит выделить США, Россию, Туркменистан, Иран, Катар, Нигерию (0,5 балла). Что касается угля, то наиболее популярным для производства электроэнергии он является в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, главным образом за счет Китая и Австралии, входящих в число мировых лидеров по запасам этого вида топлива. Удельный вес угля в соответствующей структуре составляет около 60 % (0,5 балла). Гидроэнергетика получила наибольшее распространение в Латинской Америке, главным образом, за счет использования энергии крупных рек Южной Америки (Парана, Токантинс), где особенно выделяется Бразилия, на территории которой размещены несколько крупнейших ГЭС мира. Соответствующая доля в региональной структуре составляет свыше 50 %. В остальных регионах мира данный удельный вес варьируется на уровне 10-20 % и является наименьшим в странах Ближнего и Среднего Востока в силу засушливого климата и низкой обеспеченности водными ресурсами (0,5 балла). Европа выделяется широким использованием ядерного топлива с целью производства электроэнергии, доля которого в региональной структуре превышает 20 % (лидирующее место занимает Франция), в то время как в остальных регионах мира данный показатель составляет не более 20 %. Это связано с тем, что Европа в наименьшей степени обеспечена собственными углеводородами, пригодными для сжигания с целью производства электроэнергии. Поэтому на данный момент атомная энергетика является неким компромиссным вариантом в ТЭК ряда европейских стран, хотя в них отмечаются тенденции по ее сокращению и увеличению доли альтернативных источников (0,5 балла). Наряду этим уже сейчас Европа занимает лидирующие позиции в мире по использованию возобновляемых источников энергии (включая биоэнергетику), доля которых приближается к 25 % в соответствующей структуре. Конкуренцию ей составляет Северная и Латинская Америка, а также Азиатско-Тихоокеанский регион, где удельный вес возобновляемых источников равен порядка 10-15 %. В остальных регионах доля такого рода энергетике пока что остается невелика. Наибольшее распространение альтернативной энергетике именно в Европе объясняется высоким уровнем социально-экономического развития стран региона, что способствует использованию дорогостоящего оборудования для производства электроэнергии в условиях зеленой экономики, экономики замкнутого цикла и всеобщей экологизации общества. В целом структура производства

электроэнергии по всем перечисленным видам топлива в 2020 году в Европе выглядит наиболее сбалансировано (0,5 балла).

10. Рассмотрите представленную карту, иллюстрирующую географию производства сахара в 2019 году. Охарактеризуйте значение сахарной промышленности в мировой экономике. В своем ответе также выделите лидирующие и отстающие регионы и страны мира по данному показателю, объяснив причины различий в объемах производства. Аргументируйте возможные перспективы развития сахарной промышленности мира в ближайшем будущем. (до 4 баллов)

Sugar production, 2019

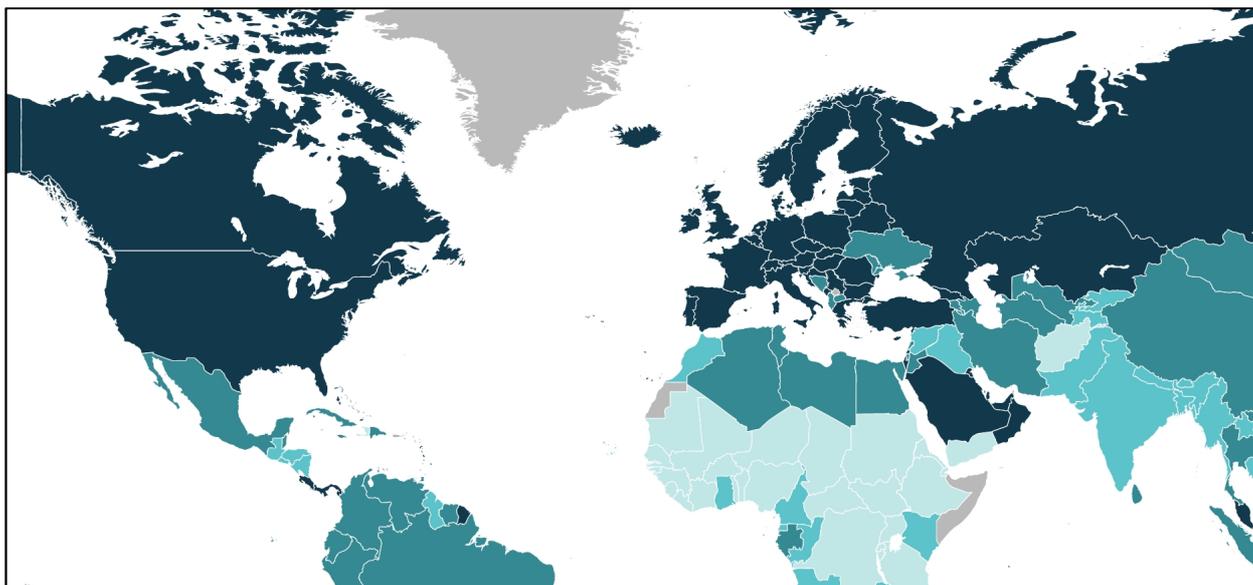


Source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

Производство сахара является одной из отраслей пищевой промышленности и входит в структуру обрабатывающей промышленности. Сахарная промышленность включает в себя производство, переработку и продажу сахаров в виде сахара-рафинада и сахара-песка. В мире большая часть сахара производится из сахарного тростника (~80 %, преимущественно в тропических странах) и сахарной свеклы (~ 20 %, в основном в странах умеренного пояса). Роль сахара сложно переоценить, так как он широко используется в пищевой промышленности, в том числе для производства безалкогольных подслащенных

напитков, кондитерских изделий, фаст-фуда, различных полуфабрикатов, для выпечки хлебобулочных изделий и др. Значение сахара в мире достаточно велико, что подтверждается существованием отдельной узкопрофильной организации, а именно Международной организации по сахару – межправительственной организации со штаб-квартирой в Лондоне, которая была создана в 1968 году в качестве органа, ответственного за решение вопросов международной торговли сахаром. В 2019 году мировой объем производства сахара превысил 2,2 млрд. т. (1 балл). В пятерку мировых лидеров по этому показателю входят Бразилия (753 млн. т), Индия (405 млн. т), Таиланд (131 млн. т), Китай (123 млн. т) и Пакистан (67 млн. т.). Суммарно на эти страны приходится 2/3 мирового рынка сахара, главным образом тростникового, ввиду благоприятных климатических условий и необходимого уровня технического оснащения. Второй эшелон стран по производству сахара представлен США, Мексикой, Францией и Россией, где соответствующие показатели варьируются от 35 до 60 млн. т. Суммарно на эти страны приходится около 10 % мирового рынка сахара. Такие страны как Австралия, Аргентина, Гватемала, Германия, Египет, Индонезия, Колумбия, Турция, Филиппины и ЮАР в 2019 году произвели сахара в объеме 17-35 млн. т. каждая. Производство сахара в других странах мира не превышает 17 млн. т. При этом Африка является самым отстающим регионом в мире по производству сахара (1,5 балла). Что касается перспектив развития данной отрасли, то Азия является самым быстрорастущим регионом по темпам производства сахара, что связано с ростом численности населения и совершенствованием технологического процесса. Латинская Америка также находится в числе приоритетных лидеров по изготовлению данного продукта. Увеличение производства сахара в Северной Америке будет происходить за счет США, т.к. Канада не отличается благоприятными климатическими условиями. Несмотря на отстающее положение Африки в перспективе стоит ожидать расширения производства в этом регионе, ввиду освоения инновационных зарубежных технологий. Австралия, скорее всего, будет характеризоваться относительно стабильной динамикой производства, по причине ограниченности внутреннего рынка и засушливого климата. В Европе не исключается сокращение объемов производства сахара в перспективе, ввиду снижения потребительского спроса на него (популяризация диетического питания и здорового образа жизни), а также ограниченности необходимых ресурсов для функционирования сахарной индустрии и ужесточения законодательства на предмет экологичности продукции (1,5 балла).

БЛОК 4. ГЕОГРАФИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (20 баллов)



Страны мира по уровню индекса человеческого развития (ПРООН, 2020 г.)

1. Какой уровень Молдовы по уровню индекса человеческого развития (по данным доклада ПРООН, 2020 г.)? Подчеркните правильный ответ. (до 2 баллов)

А) очень высокий

Б) средний

В) высокий

Г) ниже среднего

2. Какое место в мире занимает Норвегия по уровню человеческого развития (по данным доклада ПРООН, 2020 г.)? Подчеркните правильный ответ. (до 2 баллов)

А) 1

Б) 53

В) 19

Г) 20

3. Какова средняя продолжительность жизни мужчин в Республике Беларусь (по данным доклада ПРООН, 2020 г.)? Подчеркните правильный ответ. (до 2 баллов)

А) 74,8

Б) 69,7

В) 91

Г) 120

4. Каков валовый доход на душу населения (с поправкой на паритет покупательной способности) в Республике Беларусь (по данным доклада ПРООН, 2020 г.)? Подчеркните правильный ответ. (до 2 баллов)

А) 18 546 долларов США

Б) 83 546 долларов США

В) 8 546 долларов США

Г) 38 546 долларов США

5. Какая страна из перечисленных занимает второе место в мире по Индексу человеческого развития (по данным доклада ПРООН, 2020 г.)? Подчеркните правильный ответ. (до 2 баллов)

А) Исландия

Б) США

В) Швеция

Г) Швейцария

6. Индекс гендерного развития Беларуси указывает на определённые вызовы. К ним относятся... (по данным доклада ПРООН, 2020 г.) Подчеркните правильные ответы. (до 2 баллов)

А) разница в зарплате (мужчины получают больше);

Б) разница в зарплате (мужчины получают меньше);

В) разница в средней продолжительности жизни (мужчины живут больше);

Г) разница в средней продолжительности жизни (мужчины живут меньше)

7. В Республике Беларусь женщины в среднем живут [А] лет, занимают [Б] % мест в Парламенте и получают около [В] тыс. долларов США в год. (по данным доклада ПРООН, 2020 г.). Соответствующие буквам ответы запишите. (до 3 баллов)

А) 79,6

Б) 34,9

В) 15

8. Какие мероприятия, на ваш взгляд, позволят справиться с гендерными дисбалансами в социально-экономическом развитии Беларуси? Ответ (до 5 мероприятий) запишите в структурированной форме в формате «мероприятие – какие цели позволит достичь». (до 5 баллов)

Варианты мероприятий: увеличение зарплат женщинам, увеличение доли женщин на руководящих должностях, правовая и юридическая защита на законодательном уровне, развитие системы здравоохранения, инклюзивное образование, др.