

БЛОК 1. ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ (20 баллов)

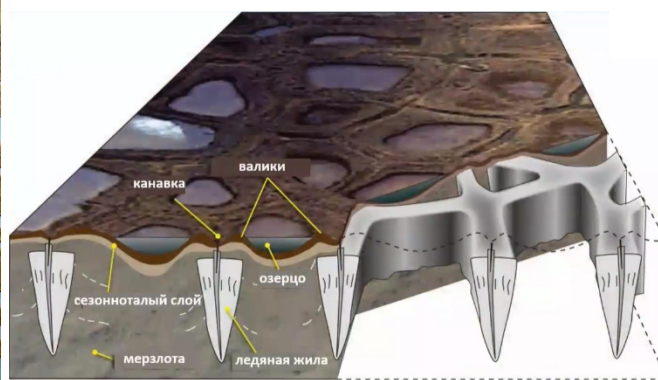
1. Почему здания в зоне вечной мерзлоты строят на свайном фундаменте: (до 2 баллов)

- А) чтобы нижние этажи дома не промерзали;
- Б) для снижения затрат при строительстве;
- В) чтобы дома не заносило снегом;
- Г) ваш вариант ответа:



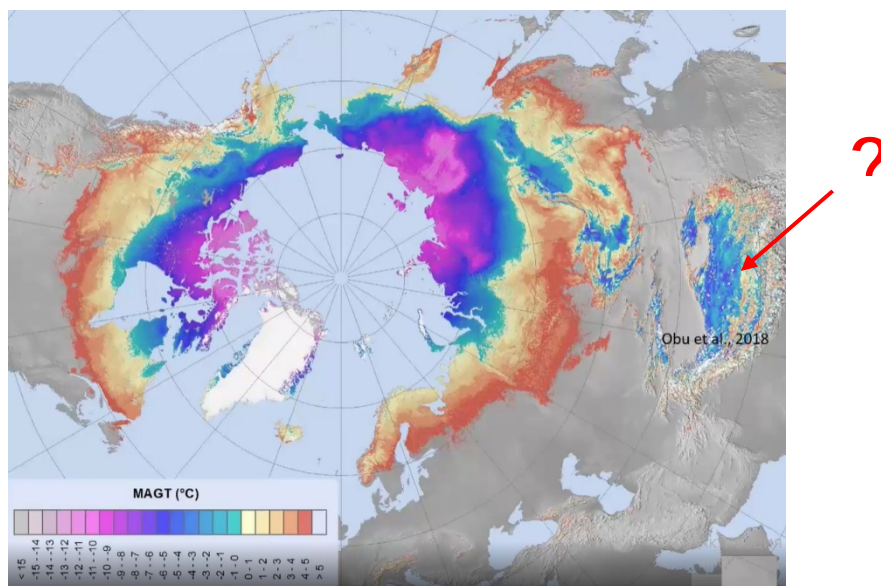
что под зданиями циркулировал холодный воздух, препятствуя проникновению тепла от здания в многомерзлотные породы, во избежание таяния вечной мерзлоты и разрушения строения.

2. Определите формы рельефа по иллюстрации. Объясните механизм их образования. (до 2 баллов)



На иллюстрации представлены формы мерзлотного рельефа, которые называются **мерзлотные полигоны** (полигональные грунты) геометрически правильной формы, разделенные трещинами (1 балл). В эти трещины проникает вода, которая замерзая, образует ледяные клинья. Летом лед не успевает растаять, разбивая мерзлую породу на отдельные блоки. При морозобойном растрескивании грунтов рост ледяных жил приводит к выжиманию грунта в стороны и вверх по контакту с ледяными клиньями (1 балл).

3. Объясните наличие вечной мерзлоты в регионе, указанном на карте стрелкой. (до 3 баллов)



На карте стрелкой указана область распространения многомерзлотных пород в районе Тибетского нагорья (1 балл). Она имеет реликтовое происхождение, т.е. сохранилась со времен плейстоценовых оледенений. В ледниковые эпохи Тибет был одним из центров покровного оледенения в Азии благодаря большой абсолютной высоте и низким температурам воздуха и почво-грунтов. Из-за своего гипсометрического уровня (средние высоты 4-5 км над уровнем моря), низких температур воздуха и малого количества атмосферных осадков (100-300 мм в год) в Тибете сохранилось грунтовое оледенение, или вечная мерзлота (2 балла).

4. Проанализируйте логарифмическую временную шкалу изменения температуры воздуха на планете. За 0°C взята средняя температура воздуха на планете за период 1960-1990-х гг.

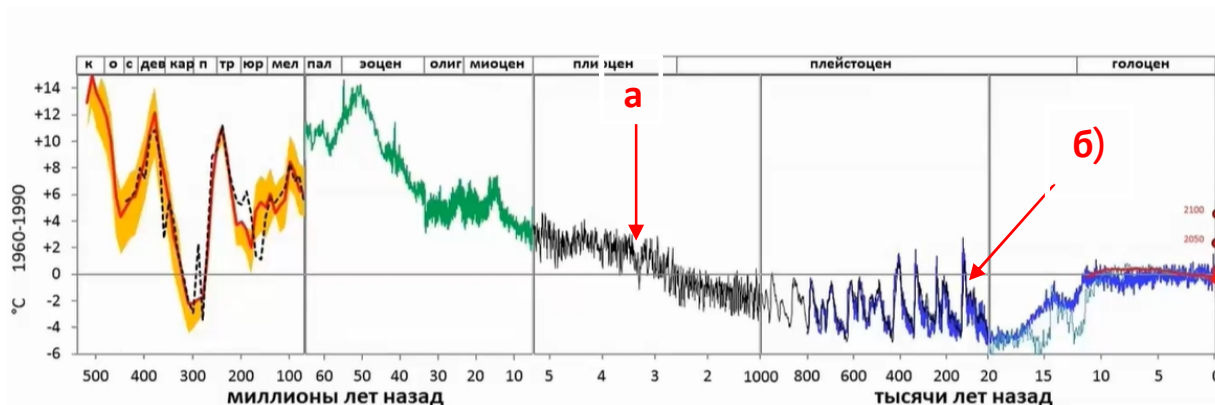
Укажите на шкале стрелкой отметки, соответствующие времени образования:

- самой древней сохранившейся мерзлоты на Земле (1 балл);
- современной мерзлоты эпохи последнего покровного оледенения (1 балл).

Ответьте на вопросы:

А) Какой возраст имеет и где находится самая древняя сохранившаяся вечная мерзлота на планете? (1 балл).

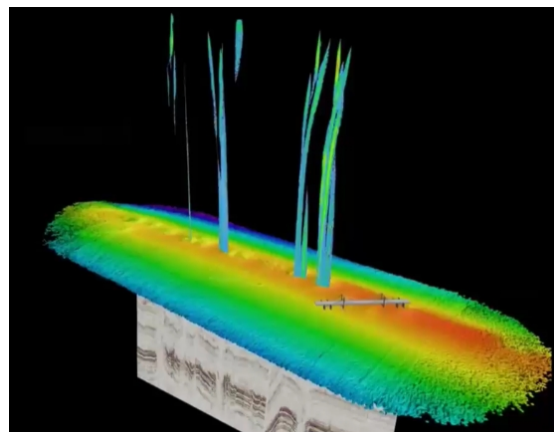
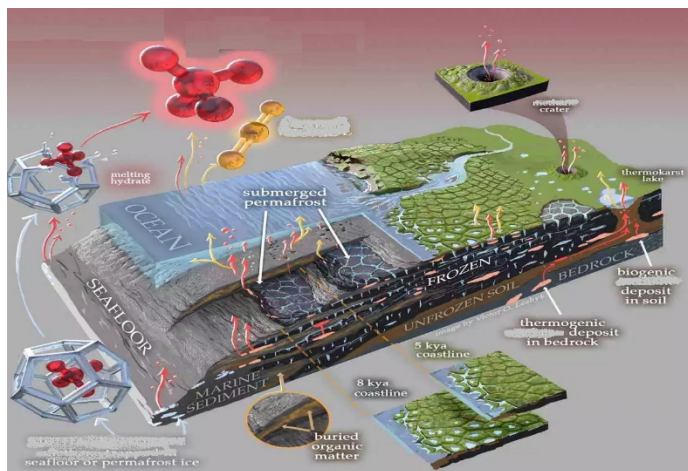
Б) Когда примерно начала образовываться современная вечная мерзлота в Сибири? (1 балл)



А) Самая древняя сохранившаяся вечная мерзлота на планете образовалась во время плиоценового похолодания (в неогене) и имеет возраст примерно 3-3,5 млн лет. Сохранилась в Гренландии и Антарктиде (1 балл).

Б) Современная вечная мерзлота в Сибири является реликтовой, т.е. сохранившейся с эпохи последнего покровного оледенения в плейстоцене, которое началось примерно 100 тыс. лет тому назад (1 балл).

5. Как образовалась подводная вечная мерзлота? Какое влияние на нее оказывает глобальное потепление? К каким последствиям это может привести в географической оболочке? (до 3 баллов)



В ледниковые эпохи понижался уровень Мирового океана, море с шельфа отступало, и происходило глубокое промерзание грунтов. Когда происходили морские трансгрессии в межледниковые эпохи и голоцене, вечная мерзлота под морскими водами в шельфовой зоне Северного Ледовитого океана сохранилась, поскольку у дна температура соленой воды в полярных широтах ниже 0°C (1 балл).

Глобальное потепление климата в морской Арктике сопровождается ростом температур воздуха, повышением температуры океанических вод (в том числе придонных слоев), нарушением ледового режима, изменением циркуляции течений. В результате начинают оттаивать вечномерзлотные породы под водой. Это приводит к высвобождению из морского дна шельфовой зоны метана, который вырывается под давлением в виде огромных струй (1 балл). Метан является парниковым газом. Его поступление в атмосферу в полярных широтах вызывает ускоренный рост температуры воздуха, тем самым способствуя глобальному потеплению и еще большему оттаиванию мерзлоты (1 балл).

6. Какое влияние глобальное потепление и деградация вечной мерзлоты оказывает на традиционный уклад коренных народов арктических пустынь, тундры, тайги? (до 6 баллов)

Изменение климата и таяние мерзлоты представляет большую угрозу для традиционного уклада местных жителей, занимающихся в Арктике морским промыслом (эскимосы, береговые чукчи, алеуты). Из-за позднего наступления зимы и более раннего таяния льдов сокращаются сроки охотничьего промысла. Ухудшаются условия добычи традиционной пищи из-за сокращения популяций белого медведя, кольчатой нерпы, моржа, китов и др. Повышение мутности воды из-за термоабразии берегов вследствие таяния мерзлоты вызывает сокращение уловов рыбы в шельфовой зоне. Термоабразия, таяние мерзлоты вызывает подтопление некоторых поселений и необходимость переселения местных жителей (2 балла).

Потепление климата и таяние мерзлоты также представляет угрозу для жизненного уклада жителей тундры, лесотундры (долганы, ненцы, ханты, манси и др.), традиционно занимающихся оленеводством и охотой. Происходит наступление тайги на тундру: как результат, сокращаются пастбища и кормовая база оленей, территория летнего обитания смещается на север. Кроме того, оленеводство затрудняют удлинение периода летней жары, учаившиеся перепады температур, продвижение оводов на север, удлинение периода

комаров (гнуса) в тундре, изменение сроков вскрытия и замерзания водных объектов. Происходит смена маршрутов миграции оленей, что повышает риск этнокультурных конфликтов (2 балла).

Изменения климата угрожает и коренным народам таёжных лесов, находящихся в районах островной и прерывистой мерзлоты. Происходит сокращение популяций промысловых охотничьих видов: соболя, горностая, тетерева, лося и др. Сокращаются урожай ягодников и кедровых орехов. Наблюдаются более ранние сроки наступления половодья и увеличивается риск подтопления поселений, обмеление некоторых сибирских рек и снижение уловов рыбы. Опасность представляет продвижение к северу клещей и клещевых инфекций, экспансия гадюк из-за вытаивания гольцового льда в каменных осыпях – курумах. В последние годы участились наносящие огромный урон лесные пожары (2 балла).

БЛОК 2. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА (20 баллов)

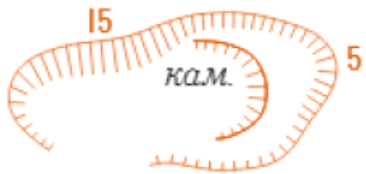


1. Дайте определение терминам и понятиям (4 балла).




Термин	Определение
Меридиан	Условная линия, соединяющая Северный и Южный полюсы.
Геоид	Эквипотенциальная поверхность земного поля тяжести (уровенная поверхность), приблизительно совпадающая со средним уровнем вод Мирового океана в невозмущённом состоянии и условно продолженная под материками
Условные знаки	Графические символы, применяемые на планах или картах для изображения объектов местности
Изолинии	Специальные линии на карте, соединяющие точки местности с одинаковыми значениями каких-либо величин

2. Заполните таблицу различий географической карты и плана местности.
(4 балла).

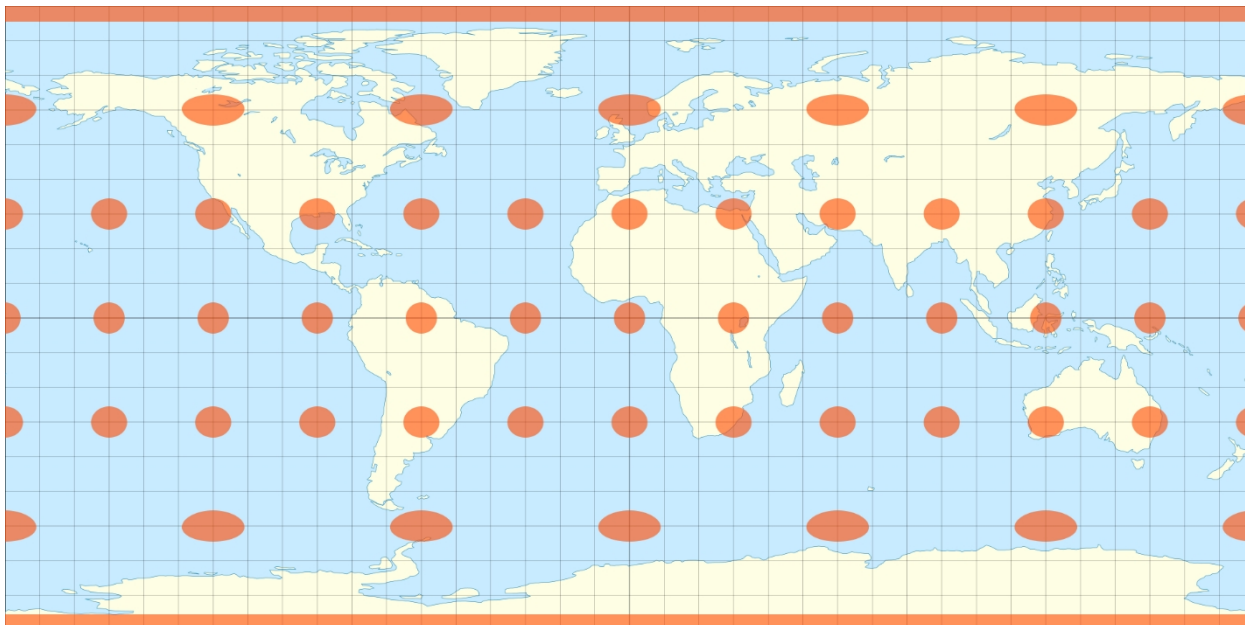
Признаки	Географическая карта	План местности
Охват территории	Вся Земля или крупные участки ее поверхности	Небольшой участок местности
Масштаб и изображение объектов	Значительное уменьшение: крупный, средний и мелкий масштабы (мельче 1 : 10000). Обобщенное изображение даже крупных объектов	Незначительное уменьшение: очень крупный масштаб (до 1 : 5000, иногда до 1 : 10 000 включительно). Подробное изображение, точные очертания объектов
Наличие градусной сетки	Градусная сетка присутствует	Градусная сетка отсутствует
Определение сторон горизонта	По меридианам и параллелям	По стрелке С—Ю или рамкам плана

3. Дайте названия и характеристики обозначаемых объектов по их условным знакам на топографической карте масштаба 1:10 000. (6 баллов)

Условный знак	Обозначаемый объект
	Карьер по добыче камня, с глубиной от 5 до 15 м.
	Водонапорная башня
	Двухпутная железная дорога

	<p>Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием (усовершенствованные шоссе); 8-ширина проезжей части, 12-ширина земляного полотна в м, А - материал покрытия</p>
	<p>Паромные переправы (паромы с механическим двигателем (150-ширина реки, 8х6-размер грузовой палубы парома в м, 30-грузоподъемность в т)</p>
	<p>Леса, хвойные, сосна - преобладающие породы, 24 - средняя высота, 0,30 - средняя толщина стволов, 3 - среднее расстояние между деревьями в м</p>

4. Какой тип (по характеру искажений) картографической проекции представлен на рисунке? Укажите, в чем ее достоинства и недостатки (4 балла).

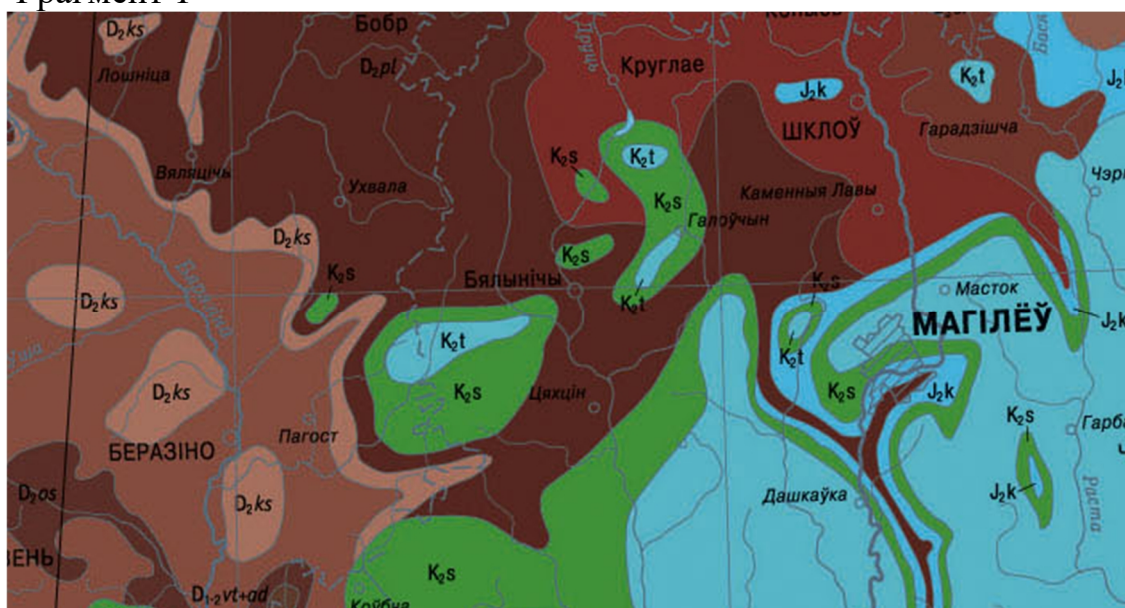


Равнопромежуточная проекция – 2 балла.

Это картографическая проекция, обладающая свойством сохранения масштаба вдоль определенных линий. Искажаются как углы, так и площадь, но сохраняется неизменным масштаб длин по одному из главных направлений. – 2 балла.

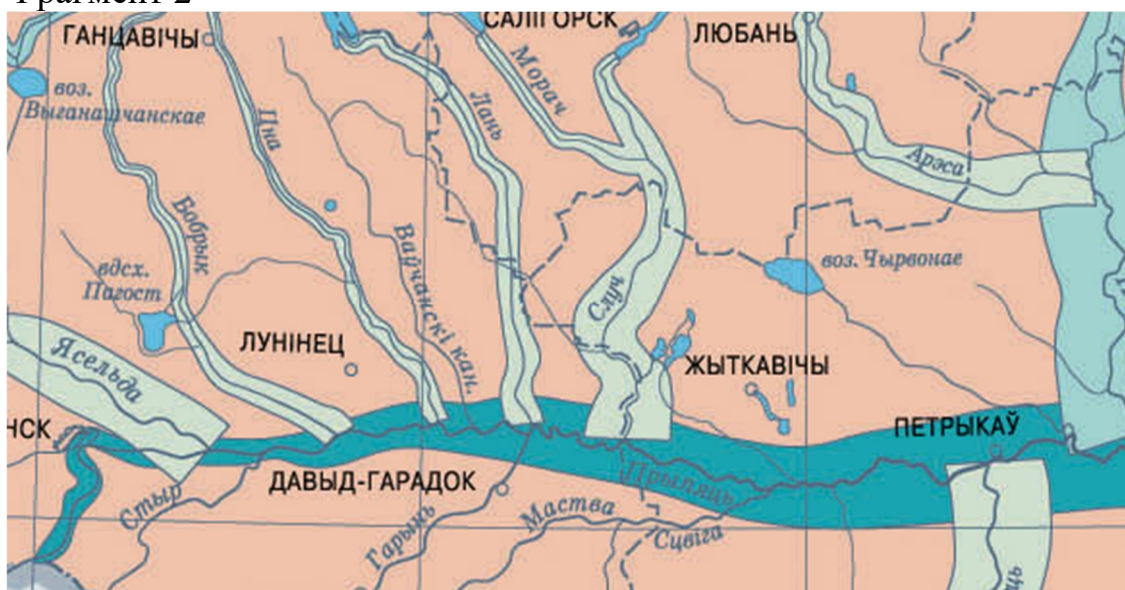
5. Вам даны фрагменты карт из Национального атласа Беларуси. На основе ваших знаний о способах изображения географических объектов и явлений на карте, определите тематику каждого фрагмента (2 балла).

Фрагмент 1



Карта дочетвертичных отложений

Фрагмент 2



Водность рек

БЛОК 3. ГЕОГРАФИЯ РАЗВИТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ (20 баллов)

1. Какой показатель может быть использован для расчета экономического роста? (подчеркните правильное утверждение) – до 1 балла

- 1) ВВП по официальному обменному курсу;
- 2) уровень инфляции;
- 3) уровень безработицы;
- 4) все перечисленное верно.

2. В чем отличие между понятиями «экономический рост» и «экономическое развитие»? (подчеркните правильное утверждение) – до 1 балла

- 1) первое утверждение относится к количественным характеристикам экономики, второе – к качественным;
- 2) экономическое развитие более ёмкое понятие и включает в себя экономический рост;
- 3) экономическое развитие может частично определяться социальными показателями;
- 4) все перечисленное верно.

3. Выберите страну, которая заняла второе место по абсолютному показателю ВВП по официальному обменному курсу в 2019 г. по данным Всемирного банка? (подчеркните правильное утверждение) – до 1 балла

- 1) Китай;
- 2) США;
- 3) Индия;
- 4) Российская Федерация.

4. Выберите страну, которая заняла первое место по показателю ВВП на душу населения по паритету покупательской способности в 2019 г. по данным Всемирного банка, за исключением специальных административных единиц Китая? (подчеркните правильное утверждение) – до 1 балла

- 1) Норвегия;
- 2) Ирландия;
- 3) Люксембург;
- 4) Катар.

5. На экономический рост влияют прямые и косвенные факторы. Дайте определение понятиям и впишите буквенные обозначения предложенных ниже факторов в соответствующие им столбцы. (заполните таблицу) – до 5 баллов

Факторы: А) увеличение численности трудовых ресурсов, Б) уменьшение цен на производственные ресурсы, В) повышение грамотности населения, Г) принцип распределения доходов между субъектами хозяйственной деятельности, Д) наличие природных ресурсов, Е) объем и техническое состояние основных производственных фондов (капитала).

Прямые факторы – это <u>силы и процессы, которые непосредственно определяют физическую способность к экономическому росту</u>	Косвенные факторы – это <u>силы и процессы, которые влияют на возможность осуществления экономического роста</u>
<u>А, Д, Е</u>	<u>Б, В, Г</u>

6. В таблице представлены показатели ВВП по официальному обменному курсу некоторых стран мира в 2008 г и 2018 г. Рассчитайте абсолютный рост / убыль и расставьте номера стран по мере убывания данного показателя. (заполните таблицу) – до 2 баллов

№	Страны	2008 г.	2018 г.	2018–2008 гг.
		млн. долл. США		
<u>8</u>	Армения	11 662	12 458	<u>796</u>
<u>9</u>	Беларусь	60 763	60 031	<u>-732</u>
<u>7</u>	Венгрия	158 136	160 419	<u>2 283</u>
<u>4</u>	Гватемала	39 136	73 118	<u>33 982</u>
<u>1</u>	Египет	162 818	249 713	<u>86 895</u>
<u>10</u>	Кувейт	147 395	140 645	<u>-6 750</u>
<u>5</u>	Лаос	5 444	17 954	<u>12 510</u>
<u>6</u>	Монголия	5 623	13 109	<u>7 486</u>
<u>3</u>	Новая Зеландия	133 290	207 921	<u>74 631</u>
<u>2</u>	ЮАР	286 770	368 289	<u>81 519</u>

Ответьте на вопросы: – до 2 баллов

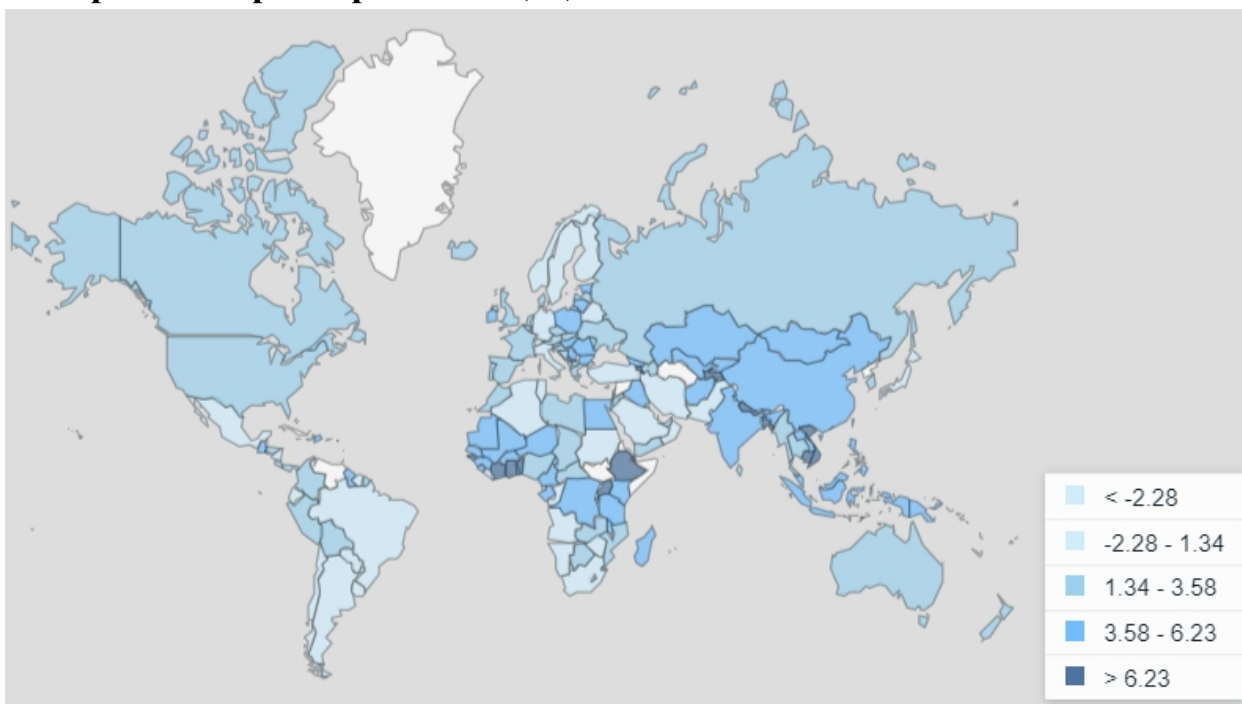
А) Какое событие предопределило неустойчивый рост национальных экономик многих стран мира в указанный период?

Ваш ответ: Мировой финансовый (системный) кризис 2008–2009 гг.

Б) Какая главная причина обусловила то, что некоторые из представленных стран не смогли за десятилетие достичь масштаба экономики 2008 г.?

Ваш ответ: Главной причиной является неблагоприятная для данных стран внешнеторговая конъюнктура на мировом рынке, в первую очередь, связанная с ценами на энергоносители.

7. Вашему вниманию представлен рисунок годового прироста / убыли ВВП по странам мира в процентах (%) за 2019 г.



Проанализируйте рисунок и заполните таблицу макрорегионами мира: Ближний Восток и Северная Африка, Восточная Азия и Тихоокеанский регион, Латинская Америка и Карибский регион, Северная Америка, Субсахарская Африка, Южная Азия. – до 3 баллов

Макрорегионы	Годовой прирост ВВП за 2019 г., в %
<u>Южная Азия</u>	4,1
<u>Восточная Азия и Тихоокеанский регион</u>	3,8
<u>Субсахарская Африка</u>	2,3
<u>Северная Америка</u>	2,1
Европа и Центральная Азия	1,5
<u>Латинская Америка и Карибский регион</u>	0,9
<u>Ближний Восток и Северная Африка</u>	0,5
Мир	2,4

8. Одним из сдерживающих факторов для экономического роста является уровень коррупции в стране. Каким образом коррупция негативно влияет на экономический рост и уровень жизни населения? Свой ответ обоснуйте. – до 4 баллов

Ваш ответ:

1) Коррупция мешает успешному развитию бизнеса и приводит к монополизации внутреннего рынка, что ведет к сокращению общего богатства страны.

2) Коррупция влечет к развитию теневой экономики, что обуславливает сокращение государственного бюджета, а, следовательно, и расходов на оказание социальных услуг (здравоохранение, образование и культура).

3) Коррупция создает условия для лоббирования на законодательном уровне интересов определенной части населения, что подрывает доверие к правительству и влияет на политическую устойчивость страны.

4) Коррупция влияет на настроения людей и их уверенность в будущем, что создает предпосылки к высокому уровню эмиграции среди трудоспособного населения.

БЛОК 4. МИРОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА (20 баллов)

1. Дайте определения следующим терминам и понятиям. - до 3 баллов

Мировая транспортная система	Совокупность всех видов транспорта мира, связанных экономическими, технологическими, техническими и нормативно-правовыми отношениями.
Интермодальные перевозки	Использование для доставки грузов нескольких видов транспорта.
Международный транспортный коридор	Часть международной транспортной системы, включающей различные виды транспорта, работающие на одном направлении с учетом стратегических грузо- и пассажиропотоков и обеспеченные развитой транспортной инфраструктурой международного класса.

2. Транспорт представляет сложную систему, включающую ряд обязательных элементов. Перечислите их. – до 2 баллов

Ваш ответ: 1) инфраструктура (автомобильные и железные дороги, трубопроводы, каналы); 2) терминалы (железнодорожные и автобусные станции, аэропорты, морские и речные порты); 3) средства передвижения; 4) транспортные компании.

3. По территории Республики Беларусь проходят важнейшие трансъевропейские транспортные коридоры, обозначенные по международной классификации номером 2 и номером 9 с ответвлением 9b. Какие страны соединяет транспортный коридор № 9, в том числе с учетом ответвления 9b? Укажите страны, соблюдая направление Север–Юг. - до 2 баллов

Ваш ответ: Финляндия, Россия, Литва, Беларусь, Украина, Молдова, Румыния, Болгария, Греция.

4. Подчеркните правильные утверждения: - до 2,5 баллов

1. Наибольшую протяженность автомобильных дорог имеют США, Индия, Китай.
2. Основные преимущества железнодорожного транспорта – высокая скорость и маневренность.
3. Китай обладает крупнейшей в мире сетью высокоскоростных железных дорог.
4. Крупнейший по пассажирообороту аэропорт мира расположен в США.
5. Автомобильный транспорт занимает 60% в структуре мирового грузооборота.
6. В современной структуре мирового грузооборота сокращается доля трубопроводного транспорта и растет доля воздушного.
7. Аэропорты Хитроу, Гэтвик, Стэнстед, Лутон, Сити входят в состав Лондонского авиаузла.
8. Первое место в структуре мирового пассажирооборота занимает автомобильный транспорт.
9. Наибольшей протяженностью железных дорог характеризуются страны Южной Америки и Африки.

5. Одной из тенденций развития современной транспортной системы мира является активный рост контейнерных перевозок. - до 4,5 баллов

5.1. В чем заключаются преимущества контейнерных перевозок? (до 2 баллов)

Ваш ответ:

Контейнерные перевозки:

- позволяют значительно увеличить скорость доставки перевозимых грузов;
- позволяют комплексно автоматизировать и механизировать погрузочно-разгрузочные и складские операции,
- позволяют обеспечить сохранность перевозимой продукции;
- использование контейнеров дает возможность увеличить производительность труда в несколько раз по сравнению с производительностью труда при ручной обработке грузов.

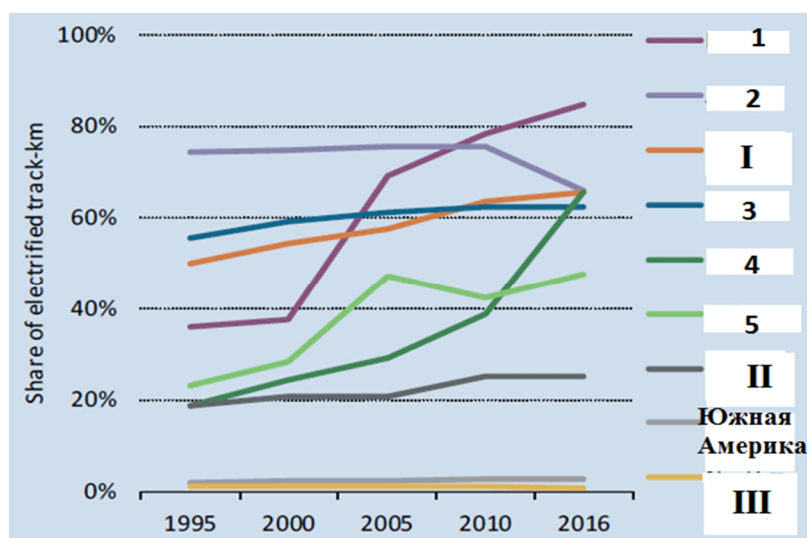
5.2 Укажите в какой стране мира расположены 7 из 10 крупнейших контейнерных портов мира и какой порт является мировым лидером по объемам грузооборота? (до 1 балла)

Ваш ответ: Китай; Шанхай.

5.3. В европейском регионе расположены три из двадцати крупнейших по грузообороту контейнерных порта мира. Впишите их название в соответствующие графы таблицы (до 1,5 баллов)

Крупнейшие контейнерные порты Европы	Страны
Роттердам	Нидерланды
Антверпен	Бельгия
Гамбург	ФРГ

6. На представленном рисунке отражена доля электрифицированных дорог в общей протяженности железнодорожных путей отдельных стран и регионов мира. - до 6 баллов



6.1. Определите, какая страна соответствует каждому из графиков, отмеченных на рисунке арабскими цифрами. - до 2,5 баллов

Ответ запишите в виде: А-1, Б-2, В-3 ...

Варианты ответа: А) Индия, Б) Китай, В) Россия, Г) Республика Корея, Д) Япония.

Ваш ответ: А-5; Б-4; В- 3; Г- 1; Д-2.

6.2. Определите, какой регион соответствует каждому из графиков, отмеченных на рисунке римскими цифрами. - до 1,5 баллов

Ответ запишите в виде: А-I, Б-II, В-III

Варианты ответа: А) Африка, Б) Европа, В) Северная Америка.

Ваш ответ: А- II, Б- I, В-III.

6.3 Охарактеризуйте позицию североамериканского региона на данном графике и укажите, чем она обусловлена? - до 2 баллов

Ваш ответ: Для североамериканского региона характерна очень низкая (менее 5 %) доля электрифицированных дорог в общей протяженности железнодорожных путей, а также отсутствие динамики данного показателя за последние 2 десятилетия. В отличие от ряда развитых европейских и азиатских стран железнодорожные сети в США и других странах Северной Америки обслуживают преимущественно грузовые перевозки. Электрифицированная железнодорожная сеть при этом не получила развитие, так как в регионе традиционно доминирует использование дизельного топлива для грузовых железнодорожных перевозок. Наземные пассажирские перевозки, в структуре которых в ряде стран Европы и Азии широко представлено электрифицированное железнодорожное сообщение, в Северной Америке осуществляются преимущественно автомобильным транспортом благодаря развитой сети автодорог, в том числе высокоскоростных.