**Жасөспірімдер олимпиадасының**

**география пәнінен тапсырмалары**

**Задания юниорской олимпиады по географии**

**І кезең**

**1.** Жердің әртүрлі ендіктеріндегі ауырлық күшінің өзгерісін түсіндіріңіз. Берілген жер шарының қай нүктелерінде ауырлық күші ең көп? Ал қайсысында ең аз? Неліктен? Жер шарының нүктелері: Банкс аралы, Керкпатрик тауы, Йорк мүйісі, Каттара ойысы, Кито қаласы, Гхор ойысы.

**2.** Жерде климат құраушы факторлардың әсерінен әртүрлі климат типтері қалыптасатыны белгілі. Климаттың жалпыға танылған жіктемесінен басқа да климат типтерінің атаулары бар. Мысалы, бореальды климат, гумидті және аридті климат. Қандай климатты бореальды деп атайды? Бұл атау қайдан шықты.

**3.** Жердің полярлы аудандарында мұздар қалыптасып таралатыны белгілі. Жыл сайын 37 мың км3 теңіз мұздары құралып ериді және 2,4 мың км3 мұзтаулар (айсбергтер) бұзылады ол жиынтық көлемі бойынша Балтық теңізімен тең болып келеді. Бірақта Арктика мен Антарктикадағы мұзтаулар пішіні және көлемі бойынша ерекшеленеді. Солтүстік және оңтүстік жарты шарлардағы мұзтаулар неліктен пішіні және көлемі бойынша ерекшеленетінін түсіндіріңіз?

**4.** «Континентішілік елдің аумағының үштен бірін, оңтүстік бөлігін тұтастай және басқа елдің солтүстік провинцияларын шөл алып жатыр. Атауының өзі жергілікті тілден аударғанда шөлді, сусыз, құнарсыз жер деген мағына береді. Ерте кезден бұл аймақ «Шамо шөлі» деген атпен белгілі. Аумағы теңіз деңгейінен 2000-1000 метр биіктікке көтерілген, ғаламшардағы ең шұғыл-континентальді жер болып келеді. Жазда ауа температурасы плюс 40°С көтеріліп, ал қыста минус 40°С дейін түседі Ландшафтысы әркелкі. Көп бөлігін кең алқапты гүлді дала жазықтары, әсем жартасты таулар сазды және тасты гамадалар, сирек жазиралы кең қазаншұңқырлар, ұсақ шоқылар, сор, тақыр, кеуіп қалған құмтасты сайралар және созылған жасыл сексеуілді тоғайлар алып жатыр. Мұнда құмдар аз (аумақтың 3% ғана құмдар қамтиды), есесіне гамадалар үлкен аумақты алып жатыр. Шөлде адамдардың тұрақты тұруына мүмкіндік беретін мөлдір таза су көздері бар жазиралар және бай жануарлар әлемі кездеседі. Әлемде сирек кездесетін тау қойлары – арқарлар, құландар, бөкендер, қарақұйрықтар, зерендер мекен етеді. Сирек эндемиктер сақталған: жабайы түйенің, «мазалай» аюының әлемдегі жалғыз популяциясы». Географиялық сипаттамада қандай шөл жайлы айтылған? Шөл қай елдердің аумағында орналасқан? Оның табиғатының ерекшеліктері қандай факторларға байланысты екенін түсіндіріңіз.

**5.** Семей, Павлодар, Омбы және Тобольск қалаларында жаңа телемұнаралар салатын болып шешілді. Қалалардың қайсысында телемұнара төбесі теңіз деңгейінен алғанда ең биік болады, ал қайсысында ең төмен болады егер олардағы металдық конструкция биіктігі бірдей болсада? Неліктен?

**ІI кезең**

**1-ші тапсырма.** Тау жыныстарының қасиеттерін анықтаңыз. (үлгілерді қараңыз). Кестені толтырыңыз:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Қасиеттері** | **Тау жынысының атауы** | | |
| магмалық | шөгінді | метаморфтық |
| Түсі |  |  |  |
| Жылтырлығы |  |  |  |
| Сынықтық |  |  |  |
| Қаттылығы |  |  |  |

**Кестені толтыру үшін төмендегі ұсыныстарды пайдаланыңыз.**

**1. Түсі.** Түсін сипаттағандa нақты түсін сипаттауға тырысу керек. Егер минералдың (тау жынысы) түсі өзгерсе, онда оның түсінің өзгерісін сипаттау қажет.

**2. Мөлдірлігі.** Минералдың жарықты өткізу қабілеті.

*Мөлдір – жарықты жақсы өткізеді, минерал арқылы басқа заттар көрінеді;*

*Жартылай мөлдір – жарықты ішінара өткізеді, олар өте жіңішке пластикаларда мөлдір*

*Жарықты шала өткізетін –жарық сәулесін сәл ғана өткізеді, олар тек қана жұқа шетінде ғана мөлдір болады*

*Мөлдір емес- жарық өткізбейді*

**3. Жылтырлығы.** Минералдардың жарықты шағылыстыру қабілеті.

*Металдық жылтырлық; Шынылы жылтырлық;*

*Майлы жылтырлық; Құлпырма (перламутрлы) жылтырлық;*

*Балауызды жылтырлық; Жылтыр емес – күңгірт.*

**4. Қаттылық.** Сыртқы механикалық әсерге қарсы тұру дәрежесі.

Қаттылық (Моос) шкаласы

*1 балл* – қарындаш *2-2,5 балл* – тырнақ *4-6 балл* – шеге

Одан қаттылары сирек кездеседі

**5. Сынықтық.** Минералдар сынғанда сынықты пішінді анықтайтын үсті пайда болады. Шаян тәрізді, тегіс емес, түйіршікті, инелі, жерлі

**2-ші тапсырма.** Кестедегі мәліметтер бойынша жылдық жел өрнегін құрастырыңыз.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Айдағы күндер саны** | **Жел бағыттары** | | | | | | | | | |
|  |  | | **Тымық** | **С** | **С-Ш** | **Ш** | **О-Ш** | **О** | **О–Б** | **Б** | **С-Б** | |
| Қаңтар | 31 | |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 | |
| Ақан | 29 | |  | 0 | 0 | 0 | 1 | 23 | 3 | 2 | 0 | |
| Наурыз | 31 | |  | 1 | 1 | 0 | 3 | 11 | 8 | 4 | 3 | |
| Сәуір | 30 | |  | 3 | 1 | 2 | 2 | 8 | 6 | 5 | 3 | |
| Мамыр | 31 | | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 6 | 3 | 9 | 4 | |
| Маусым | 30 | |  | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 11 | 3 | 1 | |
| Шілде | 31 | |  | 4 | 0 | 1 | 1 | 5 | 10 | 8 | 2 | |
| Тамыз | 31 | |  | 4 | 1 | 0 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 | |
| Қыркүйек | 30 | |  | 1 | 4 | 1 | 1 | 8 | 6 | 3 | 6 | |
| Қазан | 31 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 8 | 11 | 5 | 1 | |
| Қараша | 30 | |  | 0 | 3 | 1 | 2 | 10 | 10 | 3 | 1 | |
| Желтоқсан | 31 | |  | 2 | 0 | 0 | 3 | 13 | 7 | 4 | 2 | |
| Барлығы | 366 | | 2 | 23 | 20 | 11 | 32 | 107 | 90 | 53 | 28 | |

**Довывод**

**1.** Объясните изменение силы тяжести на разных широтах Земли. В каких из этих точек земного шара сила тяжести наибольшая? А в каких - наименьшая? Почему? Точки земного шара: о.Банкс, г.Керкпатрик, м.Йорк, вп. Каттара, Кито, Гхор.

**2.** Известно, что на Земле под влиянием климатообразующих факторов формируются разные типы климатa. Наряду с общепринятой классификацией существуют другие названия типов климата. Например, бореальный, гумидный и аридный климат. Объясните, какой климат называют бореальным и откуда происходит это название.

**3.** В полярных районах Земли образуются и распространены льды. Ежегодно образуется и тает 37 тыс. км3 морского льда и разрушается 2,4 тыс. км3 айсбергов, что в совокупности равно объему Балтийского моря. Однако айсберги, образующиеся в Арктике и Антарктике, различаются по форме и размерам. Объясните, как айсберги северного и южного полушария различаются по форме и почему?

**4**. «Около одной трети территории внутриконтинентальной страны, вся ее южная часть, и северные провинции другой страны заняты пустыней. Само название в переводе с местного языка означает пустынную, безводную и бесплодную местность. С древних времен эта местность была известна под именем «пустыня Шамо». Территория поднятая над уровнем моря на высоту около 2000-1000 метров, является самым резко-континентальным местом на планете. Температура воздуха летом поднимается здесь до плюс 40°С, а зимой опускается до минус 40°С. Ландшафт разнообразен. Большую ее часть занимают обширные цветущие степные равнины, живописные скалистые горы, глинистые и каменистые гамады, обширные котловины с редкими оазисами, мелкосопочники, солончаки, такыры, высохшие гравийные сайры и протяженные зеленые саксауловые рощи. Здесь мало песков (пески занимают только 3% ее территории), зато гамады занимают огромные площади. В пустыне встречаются оазисы с кристально чистыми водными источниками и богатый животный мир, позволяющие постоянно проживать человеку в этих местах. В изобилии здесь водятся редкие в мире горные бараны-архары, куланы, сайгаки, дзерены и джейраны. Сохранились редчайшие эндемики: единственная в мире природная популяция дикого верблюда, медведя – «мазалая»». О какой пустыне идет речь? На территории каких стран она расположена? Объясните, какими факторами обусловлены ее природные особенности.

**5**. В городах Семей, Павлодар, Омск, Тобольск решили построить новые телебашни. В каком из городов шпиль телебашни будет находиться выше всего над уровнем моря, а в каком - ниже при одинаковой высоте металлической конструкции? Объясните, почему.

**Вывод**

**Задание 1.** Определите свойства горных пород (см.образцы). Заполните таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Свойства** | **Название горной породы** | | |
| магматическая | осадочная | метаморфическая |
| Цвет |  |  |  |
| Блеск |  |  |  |
| Излом |  |  |  |
| Твердость |  |  |  |

**Для заполнения таблицы воспользуйтесь приведенными ниже рекомендациями.**

**1. Цвет.** Описывая цвет, следует стремиться к возможно более точному описанию цвета. Если в минерале (горной породе) цвет меняется, необходимо указать характер смены окраски.

**2. Прозрачность.** Характеризуется способность минерала пропускать свет. *Непрозрачные* – не пропускающие свет (солнечные лучи). *Прозрачные* – пропускающие свет подобно обычному стеклу. *Полупрозрачные* или *просвечивающие* – пропускающие свет подобно матовому стеклу.

**3. Блеск.** Показывает способность минералов преломлять свет.

*Металлический блеск; Стеклянный блеск; Жирный блеск; Перламутровый блеск; Восковый блеск; без блеска - матовые*

**4. Твердость.** Способность противостоять внешним механическим воздействиям. Шкала твердости (шкала Мооса)

*1 балл* – карандаш *2-2,5 балла* – ноготь *4-6 балла* – гвоздь,

более твердые встречаются редко.

**5. Излом.** Определяется поверхностью, по которой раскалывается минерал. *Раковистый, неровный, зернистый, игольчатый, землистый.*

**Задание 2.** Постройте годовую розу ветров по данным таблицы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Число дней в месяце** | **Направление ветров** | | | | | | | | |
| **Штиль** | **С** | **С-В** | **В** | **Ю-В** | **Ю** | **Ю–З** | **З** | **С-З** |
| Январь | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль | 29 |  | 0 | 0 | 0 | 1 | 23 | 3 | 2 | 0 |
| Март | 31 |  | 1 | 1 | 0 | 3 | 11 | 8 | 4 | 3 |
| Апрель | 30 |  | 3 | 1 | 2 | 2 | 8 | 6 | 5 | 3 |
| Май | 31 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 6 | 3 | 9 | 4 |
| Июнь | 30 |  | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 11 | 3 | 1 |
| Июль | 31 |  | 4 | 0 | 1 | 1 | 5 | 10 | 8 | 2 |
| Август | 31 |  | 4 | 1 | 0 | 6 | 7 | 4 | 4 | 5 |
| Сентябрь | 30 |  | 1 | 4 | 1 | 1 | 8 | 6 | 3 | 6 |
| Октябрь | 31 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 8 | 11 | 5 | 1 |
| Ноябрь | 30 |  | 0 | 3 | 1 | 2 | 10 | 10 | 3 | 1 |
| Декабрь | 31 |  | 2 | 0 | 0 | 3 | 13 | 7 | 4 | 2 |
| Итого | 366 | 2 | 23 | 20 | 11 | 32 | 107 | 90 | 53 | 28 |

**Решения заданий по географии**

**Довывод**

**1.** Сила тяжести меньше всего на экваторе и постепенно возрастает к полюсам. Это связано с различиями длины радиуса Земли. Чем дальше от центра Земли, тем меньше действует сила тяжести. Но на это накладываются очень небольшие местные отклонения - аномалии силы тяжести (гравитационные аномалии). Наибольшей же будет сила тяжести в г. Кито, т.к. находится вблизи экватора и на большой высоте в Андах. Наименьшей - будет на вершине г.Керкпатрик, т.к. находится вблизи южного полюса и абсолютная высота составляет 4528 м.

**2.**Бореальный (от греч. borealis - северный) климат - климат в пределах умеренного пояса с хорошо выраженными сезонами года - снежной зимой и относительно коротким теплым

летом. В регионах с таким климатом преобладают ландшафты тайги и смешанных лесов. По классификации климатов Кеппена — умеренно-холодный климат средних широт с ясно выраженными временами года; «климат снега и леса». Разновидности: с сухой зимой (Dw), с равномерным увлажнением (Df), По Бергу это — климат тайги и климат лиственных лесов умеренной зоны. **Борей** - в греческой мифологии бог бурного северного ветра, сын астрея (звездного неба) и эос (утренней зари).

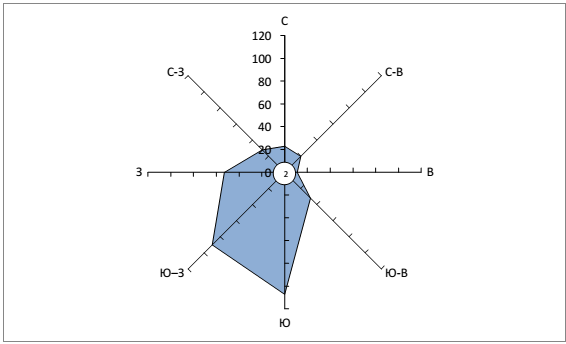
**3.** Арктические айсберги преимущественно пирамидальные, антарктические - плоские, столообразные. Форма айсберга зависит от его происхождения:

* Айсберги выводных ледников имеют столообразную форму с слегка выпуклой верхней поверхностью, которая расчленена различного вида неровностями и трещинами. Характерны для Южного океана.
* Айсберги покровных ледников отличаются тем, что их верхняя поверхность практически не бывает ровной, несколько наклонена, наподобие односкатной крыши. Их размеры по сравнению с другими видами айсбергов Южного океана наименьшие.
* Айсберги шельфовых ледников имеют, как правило, значительные горизонтальные размеры (десятки и даже сотни километров). Их высота в среднем составляет 35-50 м. У них ровная горизонтальная поверхность, почти строго вертикальные и ровные боковые стенки. В северном полушарии айсберги являются обломками материковых ледников. В южном полушарии айсберги откалываются от шельфового льда вдоль побережья Антарктиды. Этим и объясняется их столообразная плоская поверхность; айсберги же северного полушария имеют неправильную форму.

**4.** Пустыня Гоби. Монголия, Китай. Положение в Центральной Азии, вдали от океанов, абсолютная высота, окружена горными системами. Влияние Азиатского максимума.

**5.** Все эти города находятся на берегах реки Иртыш. Река течет по наклону земной поверхности. Следуя этой логике, можно сделать вывод, что город, расположенный в нижнем течении будет иметь низкую абсолютную высоту, а город в верхнем течении – будет расположен выше по высоте. Соответственно, из четырех городов выше расположен г. Семей и шпиль телебашни здесь будет находиться выше всего над уровнем моря.

**Решения заданий Вывод**



**1***.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Свойства** | **Название горной породы** | | |
| магматическая | осадочная | метаморфическая |
|  | гранит | известняк | мрамор |
| Цвет | светло-серая окраска, встречаются розовые, желтые, красные и иногда зеленые | белый или светло – серого цвета | разнообразие окраски и рисунка |
| Блеск | стеклянный блеск | без блеска | стеклянный блеск |
| Излом | неровный излом | землистый излом | зернистый излом |
| Твердость | 6-7 | 3 | 3-4 |
|  | | | |