**Брейн-ринг естественных наук.**

**Ход игры:**

Ведущий. Добрый день, ребята! Мы рады приветствовать вас на игре Брейн-ринг «Весенняя капель» В этой игре участвуют 6 команд, объединенные в три группы. Познакомьтесь с условиями игры. В игре 6 раундов. Команды играют в своих крупах. В каждом раунде 10 вопросов из области химии, биологии, физики и географии. За каждый правильный ответ команда получает по 1 баллу. У каждой команды есть группа поддержки – команда болельщиков. Если у команды нет правильного ответа на вопрос, тогда вопрос задается команде болельщиков. При получении правильного ответа от болельщиков балл засчитывается в копилку играющей команды. Проигравшие команды выбывают из игры. Команды – победители продолжают игру. За игрой будет наблюдать независимое жюри в составе (представить членов жюри). Побеждает команда, набравшая большее **количество баллов. Итак, начинаем первую игру.**

**Игра 1**

1. **Физика** - Необъятный мир за пределами Земли? (Вселенная)
2. **География** - Кто будет находиться ближе к центру Земли: человек, стоящий на экваторе, или на Северном полюсе? (Земля сжата у полюсов, и полярный радиус на 21,3 км меньше экваториального. Поэтому от полюса ближе к центру Земли, чем от экватора).
3. **Биология** - У каких животных шесть ног? (насекомые)
4. **Физика -** Назовите русского ученого, основоположника космонавтики. (К.Э.Циолковский)
5. **Химия** - Что является самым необходимым условием жизни? (Дыхание)
6. **Физика -** Звезда – самая близкая к Земле? (Солнце)
7. **Биология -** Действие алкоголя на организм вызывает расширение сосудов. Какой человек – трезвый или пьяный быстрее замерзнет на морозе? Почему?

(Пьяный, расширенные сосуды)

1. **География -** Назовите фамилии русских путешественников середины XVI в., исследователей побережья Сибири, двоюродных братьев Харитона и Дмитрия. На карте мира в их честь названо одно из морей Северного Ледовитого океана.
2. **Химия** - Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа?(Фотосинтез)
3. **Физика -** В каком году состоялся первый полет человека в космос? (12.04 1961г)
4. **География -** Известно, что география зародилась в глубокой древности. Кто первым употребил слово "география"?( Первым слово "география" употребил греческий ученый Эратосфен. Он написал книгу "География", состоящую из 3-х томов

**Игра 2**

1. **Химия** - Мельчайшая одноядерная, электронейтральная, химически неделимая частица вещества. Что это? (атом).
2. **География -** На каком материке течет самая длинная река планеты (Африка, река Нил).
3. **Биология -** Недостаток какого витамина можно восполнить при употреблении в пищу шиповника, лука, черной смородины, лимона? (витамина С).
4. **География -** В пределах какого материка живет большая часть населения земного шара? (Евразия).
5. **Физика -** Первый человек ,покоривший звездное небо. (Ю.А.Гагарин)
6. **Химия -** Какое вещество на земле имеет самые аномальные свойства: при малой молекулярной массе у него высокая температура кипения(100° С); в твердом состоянии плотность его меньше, чем в жидком. Назовите вещество (вода).
7. **Биология** - Недостаток какого витамина приводит к рахиту? (витамина Д).
8. **Физика** - Кто первым вышел в открытый космос? (А.А.Леонов)
9. **География -** В пределах какого океана расположено море “Без берегов” (Атлантического океана).
10. **Химия -** Какое вещество называют “матерью всех кислот” и почему его так называют? (серная кислота).
11. **Биология** - Что такое гиподинамия? (результат малоподвижного образа жизни).

**Игра 3**

1. **География** - На каком материке обитают уникальные животные: около 150 видов различных сумчатых, примитивные яйцекладущие? (Австралия).
2. **Физика** - Кто стал первым человеком вступившим на поверхность Луны? (Нил Армстронг)
3. **Химия** - Какое отношение к химии имеют семь небесных тел: Венера, Марс, Меркурий, Юпитер, Сатурн, Луна и Солнце? (ученые того времени считали, что семь небесных тел соответствуют семи металлам: Венера-медь, Марс-железо, Меркурий-ртуть, Юпитер-олово, Сатурн-свинец, Луна-серебро, Солнце-золото).
4. **Биология** -Что такое супинаторы и когда они используются? (Амортизаторы в обуви.При плоскостопии).
5. **География** - На каком материке на Земле вода в ее жидком состоянии практически не встречается (Антарктида).
6. **Химия** - Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии гораздо реже болели желудочно-кишечными заболеваниями, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковыми, а вот посуда – разная. Из какого металла была изготовлена посуда для офицеров? (из серебра).
7. **Биология** - Почему искривление позвоночника, приобретенное в детстве, с трудом исправляется впоследствии? (вследствие окостенения).
8. **География** - На каком материке на Земле нет постоянного населения, зато там обитают нелетающие птицы (Антарктида).
9. **Химия** - До середины 50-х годов прошлого века считали, что этот металл – один из самых малополезных металлов. За всю историю человечества его добыто около 90 тысяч тонн. Не так уж это и много! Мы сталкиваемся с этим металлом повсюду: на земле, в воде, в воздухе. Известно, например, что в малых количествах он содержится в виноградном соке, а из одной тонны осины можно выделить 3 миллиграмма его. Только одна из наших рек – Амур – ежегодно выносит в Тихий океан до 8,5 тонн этого металла. Назовите металл (золото).
10. **Физика** - Почему Луна все время обращается по своей орбите вокруг Земли, не падая на нее и не улетая от нее? (Взаимное притяжение тел, или тяготение)

**Игра 4**

1. **География** - Какой материк был открыт самым последним? (Антарктида)
2. **Биология -** Какие клетки наиболее чувствительны к алкоголю? (нервные).
3. **Физика** - Из каких веществ состоит комета? (Лед, пыль, газ) )
4. **Химия** - Поясните, какое отношение имеют химические элементы селен(№34) и теллур(№52) к науке астрономии, и при чем здесь Луна и Земля? (элементы селен и теллур получили свои названия от латинских названий луны и земли).
5. **География -** Как называется самая большая по площади в мире пустыня и где она находится? (пустыня Сахара, в Африке).
6. **Биология -** Функции какого отдела мозга нарушаются при опьянении в первую очередь? (мозжечка).
7. **Химия** - Что из перечисленных веществ является смесью: железо, молоко, сера, кислород? (молоко).
8. **География** - Какой океан омывает берега всех материков, кроме Африки? (Тихий)
9. **Биология** - Что такое стресс? (состояние повышенного нервного напряжения).
10. **Химия** - С именем какого ученого связано начало производства цветного стекла в нашей стране? (подсказка: в собственной лаборатории этот ученый со своими учениками собрал мозаичное панно “Полтавская битва”) (М.В.Ломоносов).
11. **Физика** - Чем вызваны солнечные затмения? Почему они происходят? (Во время солнечного затмения между Землей и Солнцем проходит Луна и скрывает его от нас)

**Игра 5**

1. **Физика** - Какие два космических явления вызывали у людей в древности огромный страх? (Затмение солнца и появление кометы)
2. **География** - Какую часть от общего количества воды на земле составляют океаны и моря? (97%).
3. **Биология** - Что не дает человеку задерживать дыхание до бесконечности?(Свойства легких)
4. **Химия** - Какой химический элемент сначала открыли на Солнце, а уже потом на Земле? (Гелий)
5. **Физика** - Сколько существует зодиакальных созвездий? ( Двенадцать)
6. **География** - Самая обширная низменность Южной Америки. (Амазонская низменность).
7. **Биология** - Реакция организма на продолжительность дня. (Фотопериодизм)
8. **Химия** – Вещество, про которое китайский философ древности Лао-Цзы писал: "Самое мягкое и самое слабое вещество в мире, но в преодолении твёрдого и крепкого оно непобедимо и ему нет равного в мире» (Вода)
9. **География** - Какие крупные реки протекают по нашей области? (Волга, Хопер, Медведица, Терешка).
10. **Биология** - На лугах и опушках встречается растение, каждый лист которого разрезан на мелкие дольки, и каждая долька имеет ажурные края им лечат раны, останавливают кровь.(Тысячелистник)
11. **Физика** - Какой польский ученый доказал, что не Земля находится в центре Солнечной системы, а Солнце? (Николай Коперник)

**Игра 6**

1. **Химия** - Назовите самый легкий и самый тяжелый металл (литий и осмий).
2. **Биология**- Главная артерия кровеносной системы? (Аорта)
3. **География** - Прибор, который служит для изучения глубин Мирового океана. (Эхолот).
4. **Физика** - Какой ученый открыл закон всемирного тяготения? (Исаак Ньютон)
5. **Химия -** Как очистить яйцо, не разбивая скорлупы? (Поместить в раствор соляной кислоты)
6. **Физика** - Какое воздействие оказывает Луна на Землю? (морские приливы и отливы)
7. **География** - Низменная плоская равнина России, которая лежит между Уральскими горами и Среднесибирским плоскогорьем. (Западно-Сибирская равнина).
8. **Биология** - Где у рыбы орган осязания?(Боковая линия)
9. **Физика** - Изобретатель первых космических кораблей. (С.П.Королев)
10. **Биология** - Основоположник естественной классификации? (Карл Линней)
11. **География** - Два противоположных рекорда держит, с одной стороны, море Росса, а с другой стороны – Красное море. Что это за рекорды? (Самое холодное и теплое моря).

**Дополнительные вопросы**

1. Как называются русский и американские космические корабли многоразового использования? («Буран», «Шаттл»)
2. Что используют пчелы для строительства сот? (Воск)
3. Глубочайщая впадина в Мировом океане? (Марианская).
4. Самая маленькая птица ? (Калибри)
5. Крупные городские агломерации носят названии. (Мега лополис)
6. В каком году был произведен запуск первого искусственного спутника Земли? (4 октября 1957)
7. Последовательная смена биоценозов.(Сукцессии)
8. Крупные волны, вызываемые подводными землетрясениями? (Цунами).
9. Сколько больших планет в Солнечной системе? (девять- Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон)
10. Самая близкая планета к Земле. (Венера)
11. Сколько океанов омывает материк Евразию? (4 океана).
12. Самая большая планета. (Юпитер)
13. Какой русский физиолог получил нобелевскую премию?
14. Планета, окруженная яркими кольцами. (Сатурн)
15. Сколько морей омывает территорию России? (13 морей).