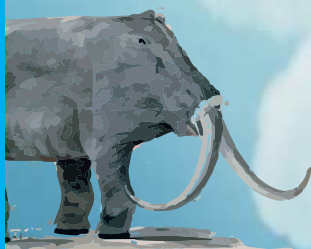


НАУКА И ИСКУССТВО 7–8-е классы



Задания конкурса
в 2025/2026
учебном году



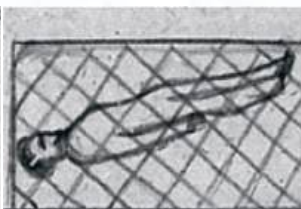
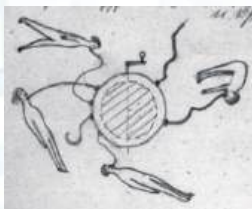
Задания конкурса «Астра» для 7–8-х классов

1 Какое астрономическое явление изображено на картине Эдварда Мунка «Солнце»?



- А** Солнечное затмение.
- Б** Солнечное гало.
- В** Восход солнца.
- Г** Солнечные пятна.
- Д** Солнечный ветер.

2 Научное наследие основоположника космонавтики К. Э. Циолковского включает рукописи с текстами, формулами, а также рисунками. Например, на следующих картинках он изобразил, как, по его мнению, космонавты будущего будут пить жидкость и спать в невесомости. Такие рисунки можно назвать...



- А** абстрактными.
- Б** реалистичными.
- В** экспрессивными.
- Г** иллюстрациями.
- Д** карикатурами.

3 Терминатор в одноимённом фантастическом фильме Д. Кэмерона – это андроид, у которого в какой-то момент лицо разделилось на две части – с чертами машины и человека. А что означает слово «терминатор» в астрономии?

- А** Чёрная дыра.
- Б** Линия раздела светлой и тёмной частей небесного тела.
- В** Момент полного солнечного затмения.
- Г** Падающий на землю метеорит.
- Д** Опасный для Земли небесный объект.

19 мая 1910 года Земля прошла через хвост кометы Галлея. Событие было настолько значимым, что даже нашло отражение в картинах художников. На открытке, посвящённой приближающемуся событию, в шутливой форме показано, как люди напуганы возможностью ...

А затопления Земли.

Б падения кометы на Землю.

В длительного похолодания из-за поглощения солнечного света.

Г попадания на Землю ядовитых газов из хвоста кометы.

Д атаки на землян инопланетных существ.



«Кролик конца света»,
Ян Меттейх

Какой термин, отражающий псевдонаучное отношение к космосу, пропущен в одном из известных стихотворений В. С. Высоцкого, написанном в 1973 году?

«На свой ... человек не роптал,

Да звёздам страшна ли опала?!

Он эти созвездия с неба достал,

Оправил он их в благородный металл,

И тайна доступною стала».

А Млечный путь. **Б** Звёздный крест. **В** Плоский мир.

Г Зодиак. **Д** Телескоп.

Какое архитектурное сооружение НЕ посвящено освоению космоса?



А



Б



В



Г



Д

З

7 Красивый оперный бас может быть связан с колебаниями голосовых связок около четырёхсот раз за 1 с. Удивительно, что надоедливый комариный писк может быть также вызван колебаниями в воздухе комариных крыльев с такой же частотой. При этом звук человеческого голоса заметно отличается от комариного писка. Какой или какие факторы делают комариный писк и человеческий голос столь различными?

1. Громкость звучания.
2. Скорость распространения звука.
3. Наличие в звуке голоса основной и дополнительных частот.

А 1.

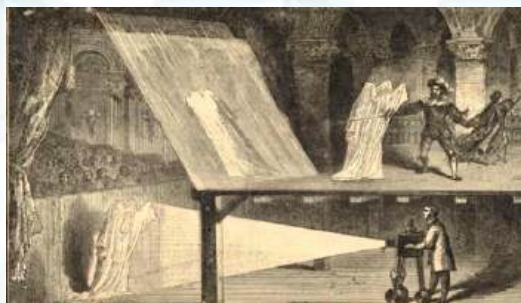
Б 2.

В 3.

Г 1, 3.

Д 2, 3.

8



В прошлом для демонстрации на театральной сцене некоторых спецэффектов, например, бестелесных привидений, устанавливали наклонное стекло. Актёр, изображавший привидение, находился под сценой, а зрители видели лишь его отражение в наклонном стекле. Художник, изобразивший устройство сцены, однако, допустил одну или несколько неточностей. В каком ответе они перечислены?

1. Привидение на сцене должно казаться вниз головой.
2. Находясь сбоку от сцены, привидение увидеть нельзя.
3. Привидение должно располагаться к зрителям «лицом».
4. Стекло должно быть наклонено к привидению.

А 1.

Б 1, 2.

В 2, 3.

Г 3, 4.

Д 1, 2, 4.

9 В г. Йошкар-Оле на одном из зданий каждые три часа появляется процессия из 12 библейских апостолов. Движение бронзовых фигур удалось сделать очень реалистичным благодаря инженерным решениям специалистов по...



А искусственному интеллекту.

Б баллистике. **В** мехатронике.

Г ортопедии. **Д** нейрохирургии.

Учёные установили, что на картине Рафаэля «Дама с единорогом» (1506 г.) вместо единорога ранее была изображена собачка. В каком ответе правильно назван современный метод исследования изображений, позволивший учёным обнаружить скрытое изображение?



10

- А** Последовательное снятие красочных слоёв.
- Б** Рассматривание слоёв картины под микроскопом.
- В** Радиоуглеродный анализ используемых материалов.
- Г** Анализ картины с помощью искусственного интеллекта.
- Д** Рассматривание картины при рентгеновском облучении.

Фотографы-иллюзионисты придумывают эффектные снимки, для объяснения которых нужно привлекать научные знания и смекалку. Сфотографированный «невозможный» ящик, по утверждению фотографа, можно потрогать руками, ведь он получен с использованием...



11

- А** нецелых палочек.
- Б** изогнутых палочек.
- В** подходящего ракурса съёмки.
- Г** подходящего освещения.
- Д** фоторедактора.

При сильном увеличении картинки можно увидеть, что она создана с помощью чередующихся вертикальных полосочек. Для правильного рассматривания изображения и достижения эффектов движения или объёма нужно вооружиться...



12

- А** лупой.
- Б** красно-синими очками.
- В** поляризационными очками.
- Г** зелёным светофильтром.
- Д** прозрачной плёнкой с чередой тонких вертикальных линз.

5

13 Ювелирные изделия, которые можно увидеть в современных магазинах, созданы из самых разнообразных материалов. Каждому описанию материала или некоторой процедуры определите подходящий объект.

Описание:

- I. Минерал, используемый в ювелирном деле.
- II. Синтетический кристалл, выращенный в Физическом институте Академии наук СССР.
- III. Стекло, имитирующее драгоценный камень.
- IV. Искусственно обработанный алмаз.
- V. Способ обработки драгоценного камня.

Объект:

1. Самоцвет. 2. Фианит. 3. Страз. 4. Бриллиант. 5. Кабошон.

А I-4, II-5, III-3, IV-1, V-2. **Б** I-3, II-2, III-4, IV-1, V-5.

В I-1, II-2, III-3, IV-4, V-5. **Г** I-1, II-2, III-5, IV-4, V-3.

Д I-2, II-5, III-4, IV-1, V-3.

14 Издавна для изготовления художественных изделий применяли металлы и сплавы, обладающие превосходными декоративными качествами. Каждому химическому составу выберите название материала.

Химический состав:

- I. Природный сплав серебра с золотом.
- II. Сплав алюминия с добавками меди, магния, марганца.
- III. Сплав меди с содержанием от 5% до 30% никеля.
- IV. Сплав железа с содержанием углерода менее 2% и легирующими добавками.
- V. Сплав меди с содержанием около 12% олова или алюминия, марганца, бериллия.
- VI. Сплав железа с содержанием углерода более 2% и содержанием кремния 3%.

Материал:

- 1. Чугун. 2. Бронза. 3. Сталь. 4. Мельхиор. 5. Дюраль.**
- 6. Электрум.**

А I-4, II-2, III-5, IV-1, V-6, VI-3.

Б I-2, II-5, III-6, IV-3, V-4, VI-1.

В I-4, II-6, III-2, IV-3, V-5, VI-1.

Г I-5, II-4, III-6, IV-2, V-1, VI-3.

Д I-6, II-5, III-4, IV-3, V-2, VI-1.

В старину в кузнечных мастерских освещение исходило только от горна. Несмотря на большие возможности по освещению помещений, современные кузнецы предпочитают ковать металл в полумраке. С чем это связано?

15

А В полумраке лучше видно на металле место удара.

Б В полумраке кузнецу легче следить за изменением температуры раскалённого металла.

В В полумраке раскалённый металл меньше «ослепляет» мастера.

Г На свету раскалённый металл разрушается.

Д На свету раскалённый металл изменяет свой цвет.

Художественным материалом живописца являются красящие вещества, в состав которых обязательно входят пигмент и связующая основа. Каждому виду связующей основы выберите предназначенный для него носитель.

16

Связующая основа:

I. Олифа. II. Воск. III. Крахмал с добавлением белил или мела. IV. Куриные яйца. V. Крахмал с добавлением сахара или мёда. VI. Глина.

Носитель:

**1. Карандаш. 2. Пастель. 3. Темпера. 4. Гуашь.
5. Акварель. 6. Масляная краска.**

А I-5, II-3, III-2, IV-6, V-1, VI-4.

Б I-2, II-4, III-1, IV-5, V-3, VI-6.

В I-6, II-2, III-4, IV-3, V-5, VI-1.

Г I-3, II-5, III-6, IV-2, V-1, VI-4.

Д I-6, II-1, III-5, IV-4, V-2, VI-3.

Краситель «Парижская зелень», «Швайнфуртская зелень», «Зелень Шееле» очень широко использовался в XIX веке. Этим пигментом окрашивали все виды материи, даже книжные обложки. Но из-за содержания в нём мышьяка американские фермеры в это же время нашли ему другое весьма эффективное применение. В каком качестве они использовали данный краситель?

17

А Удобрение.

Б Фунгицид.

В Инсектицид.

Г Гербицид.

Д Родентицид.

7

18



Невзрачная двухпенсовая марка «Голубой Маврикий», выпущенная в свет в 1847 г. на о. Маврикий возле берегов Африки, в настоящее время является самой дорогой маркой мира, её стартовая цена на аукционах превышает миллион долларов. Марка была напечатана синей краской на основе именно этого пигмента. Какого?

- А** Ультрамарин. **Б** Индиго. **В** Азурит.
Г Тенарова синь. **Д** Берлинская лазурь.

19

Классик английской литературы Уильям Шекспир был ещё и опытным садоводом, что нашло отражение в его произведениях. Например, в них имеются упоминания о прививке растений как одном из основных садовых искусств.

«...пусть мой стих, как острый нож садовый,
 Твой век возобновит прививкой новой»
 (сонет 15 в переводе С. Я. Маршака).

Выберите правила, позволяющие успешно прививать одни растения на другие.

I. Привой (к чему прививают) и подвой (что прививают) должны быть близкими родственниками.

II. Подвой должен находиться в состоянии роста, а привой – в состоянии покоя.

III. Следует обеспечить плотный контакт привоя и подвоя, причём чтобы совпадали слои камбия.

IV. Необходимо продезинфицировать инструменты.

- А** IV. **Б** I, III. **В** III, IV. **Г** I, III, IV. **Д** I, II, III, IV.

20

Сепия – этот красивый чёрно-коричневый оттенок, любимый многими художниками. Пигмент добывается из высушенных чернильных мешков каракатиц. А для какой цели используют данный пигмент сами животные?

А Умерщвление добычи.

Б Отпугивание и отвлечение хищников.

В Коммуникация с другими каракатицами при совместной охоте.

Г Защита потомства.

Д Привлечение особей противоположного пола.

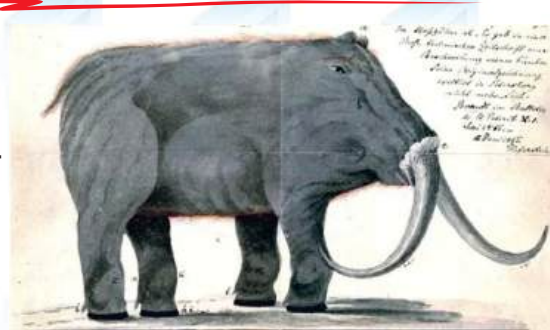
Натюрморт – один из способов показать красоту окружающей реальности, выразить отношение человека к миру и природе. Рассмотрите натюрморт И. Ф. Хруцкого «Цветы и плоды». Какого плода, согласно ботанической классификации, на нём нет?



21

А Костянки. **Б** Ягоды. **В** Яблока. **Г** Тыквины. **Д** Стручка.

Этот рисунок мамонта сделан в начале XIX века с натуры (сохранившейся туши) неким сибирским купцом. Интересно, что он не первый, кто не изобразил на рисунке хобот мамонта. Выберите суждения, объясняющие это.



22

I. Бивни значительно сильнее привлекали внимание людей, что и отражалось в предметах искусства.
II. Хобот у мамонтов был короткий и скрыт в шерсти.
III. К моменту нахождения туши хобот был повреждён (или совсем съеден) дикими животными.

А I. **Б** II. **В** III. **Г** I, II. **Д** II, III.

Одними из первых изображений человека в мировой культуре стали созданные около 30 тысяч лет назад небольшие каменные, керамические или костяные статуэтки, изображающие женщин. Историки предполагают, что они были частью древнего культа плодородия и, возможно, отражали представления людей об идеале женской красоты. Отсюда и название этих статуэток – палеолитические...

23

А Нефертити. **Б** Клеопатры. **В** Дианы.
Г Минервы. **Д** Венеры.

24 На картине Питера Пауля Рубенса «Вход Христа в Иерусалим» в руках встречающих людей мы видим листья пальмы, которые и стали символом связанного с этим событием праздника, отмечающегося за неделю до Пасхи. Поскольку не во всех странах есть пальмы, праздник в них принято отмечать с другими растениями. На какой фотографии показаны ветви растения, используемого вместо пальм в России?



А



Б



В



Г



Д

25



На картине голландского художника Яна Вермеера «Офицер и смеющаяся девушка» изображён молодой человек в красном плаще и дорогой шляпе, указывающих на его состоятельность и высокое звание. Широкополая шляпа из бобрового меха предназначена для суровых погодных условий, с дождём и снегом. Материал для таких шляп завозился из Новых Нидерландов, находившихся под управлением Голландской Вест-Индской компании. Где находилась эта компания?

А В Австралии.

Б В Бразилии.

В В Западной Африке.

Г На Зондских островах.

Д На Атлантическом побережье Северной Америки.

Развитие одного относительно молодого вида искусства напрямую связано с развитием науки и технологий. Например, в странах бывшего СССР оно напрямую зависело от совершенствования продукции производственного предприятия «ТАтарские С... (слово пропущено) Материалы», сокращённо «Тасма». Слово «тасма» на одном из языков напрямую указывает на область искусства, то есть означает...

26

А лента. **Б** огонь. **В** цвет. **Г** бумага. **Д** интеллект.

В науке о рельефе – геоморфологии – понятие «цирк» имеет родственное отношение к виду зрелищного искусства. Какое из представленных определений описывает «географический» цирк?

27

А Отрицательная линейная форма рельефа, узкая, часто ветвящаяся к верховью, с голыми незадернёнными бортами.

Б Положительная форма рельефа небольшой (до 200 м) относительной высоты со сравнительно пологими склонами.

В Узкая глубокая долина с крутыми или отвесными склонами, слабо затронутыми процессами разрушения.

Г Форма рельефа в виде вытянутой асимметричной в поперечном сечении гряды, где один склон пологий, другой – крутой.

Д Чашеобразное углубление в привершинной части гор с крутыми скалистыми склонами, образующееся под воздействием ледников.

В 1960-х годах в Европе активно снимали вестерны – приключенческие фильмы о жизни на Диком Западе. Так как события картин происходили в засушливых районах юго-запада США и северной Мексики, то местами съёмок становились схожие по внешнему облику южно-европейские ландшафты. Вестерн «Хороший, плохой, злой» режиссёра Серджо Леоне считается лучшим вестерном в истории кинематографа. Из-за мест съёмки за подобными фильмами впоследствии закрепилось прозвище ...

28

А буритто-вестерн.

Б паэлья-вестерн.

В рамэн-вестерн.

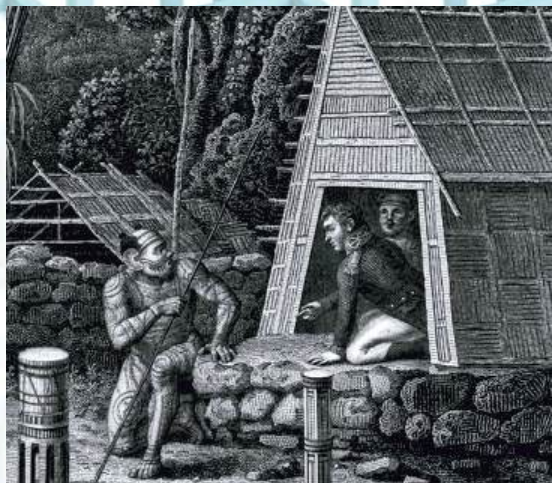
Г спагетти-вестерн.

Д сэндвич-вестерн.

29 Французский скульптор Фредерик Огюст Бартольди разработал проект статуи, которая должна была стать 30-метровым маяком у входа в Суэцкий канал. Проект получил название «Египет, несущий свет в Азию». Но власти отклонили предложение по экономическим причинам – возведение монумента потребовало бы значительных расходов, которые страна не могла себе позволить. В итоге, после незначительной доработки, монумент был возведён в другом месте и стал символом целой страны. Укажите место, где она установлена.

- А** Искусственный остров на р. Москве (Россия).
- Б** Остров в Нью-Йоркской бухте (США).
- В** Речной остров Садху в шт. Гуджарат (Индия).
- Г** Вершина горы Корковаду в Рио-де-Жанейро (Бразилия).
- Д** Остров Родос в Эгейском море (Греция).

30



В 1803 году художник из экспедиции под руководством Ивана Крузенштерна на одном из рисунков показал популярное тогда занятие жителей острова Нуку-Хива (Полинезия), которое (в силу его запрета) было на долгое время утрачено. О чём идёт речь?

- А** Игра на музыкальных инструментах.
- Б** Искусство татуировки.
- В** Постройка катамаранов.
- Г** Способы ловли рыбы.
- Д** Технологии строительства домов.