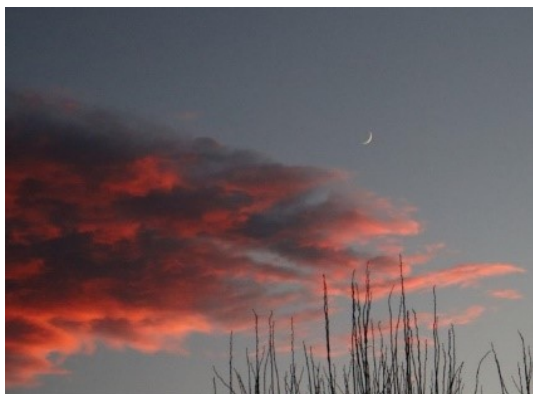


Класиране по ФИЗИЧНО ОПИСАНИЕ

УЧЕНИЦИ

ПЪРВО МЯСТО – **Жанита Антонова**, 12 клас, ППМГ "Акад. Иван Ценов" гр. Враца



Име на снимката: „*Червени облаци*“

Описание:

На снимката се виждат червени облаци. Направена е по време на залез, когато лъчите на Слънцето трябва да преминат през много по-дебел слой на атмосферата. Плътният слой отбива лъчите на спектъра на светлината с по-малка дължина на вълната (сини, зелени, виолетови) и през него по-лесно преминават тези с по-голяма дължина на вълната (червени,

жълти, оранжеви). Също така, на по-малка височина съдържанието на прах и водни капки е по-голяма. Те също разсейват предимно сините лъчи, а долните въздушни слоеве съдържат най-много прах и големи водни капки. Частиците прах и дим обикновено се натрупват в атмосферата под области с високо атмосферно налягане.

На снимката се вижда и фаза на Луната. Три дни преди деня на фотографията, Луната е била във фаза Новолуние, което означава, че на този ден, 05.01.2022 г., Луната е в първа фаза на нарастване (нараснала е около 10%). Докато Луната нараства във фазата си на полумесец, тя започва да се показва ниско в небето веднага след залез слънце. Прилича на сребрист полумесец. Страната, обърната към посоката на залеза, е осветена. Място на фотографията: град Мездра.

ВТОРО МЯСТО – **Валентин Барбуков**, 10 клас, АЕГ „Гео Милев“ – гр. Русе



Име на снимката: „*Лъжливо Слънце*“ при залез над река Дунав – гр. Русе

Описание:

Снимката е направена при залез над река Дунав при град Русе. Наблюдаваното явление е „*Лъжливо Слънце*“.

Слънцето се намира близо до хоризонта, от дясно на наблюдателя. Слънчевите лъчи са почти успоредни на хоризонта. В атмосферата има облачност – високи перести облаци. Облаците са бели, често сменят формата си,

имат нишковидна структура и са изградени от ледени кристали. Перестите облаци са много тънки, прозрачни и полупрозрачни.

В конкретните условия слънчевите лъчи се отразяват и се пречупват от ледените кристали в перестия облак, намиращ се в ляво от Слънцето. Вероятно основната форма на ледените кристали в облака е призма. При преминаване на лъчите през кристалчетата, част от тях се пречупват, като образ дават лъчите, които са най-малко отклонени от

първоначалната посока. В края на перестия облак, в близката до Слънцето страна, се образува петно, наречено „Лъжливо Слънце“. То е оцветено в жълто-червено. Червеният цвят се наблюдава в по-близката до Слънцето страна.

ТРЕТО МЯСТО

1. Десислава Михайлова – 8а клас, НПМГ, гр. София



Име на снимката: „Настъпваща мъгла“

Описание:

На изображението е представен един от елементите на климата – мъглата. Тя се състои от кондензирани върху кондензационните ядра във въздуха водни пари. Тези ядра, наричани още облачни семена, са малки течни или твърди частици, изключително важни за образуването на мъглата, защото без тях няма необходимата негазообразна повърхност в състава на въздуха,

върху която да се извърши кондензацията на водни пари. Самият процес кондензация е преход от газообразно в течно състояние на едно вещество.

2. Мария Асенова, X клас, СУ „Св. Св. Кирил и Методий“, град Радомир



Име на снимката“ „Бяла красота“

Описание:

Снимката е направена на 02 февруари 2022 г. в местността Паничище и е представен снеговалеж.

Снегът на клонката дърво се е образувал при снеговалеж. Научното наименование на снежинките е ледени кристали. Предполага се, че малки свръхохладени облачни капчици високо в атмосферата са се срещнали с микроскопични частици във въздуха и са се образували ледени кристали. Водородните връзки между водните молекули определят формата на кристала, образувайки симетрична шестоъгълна призма. Ледените кристали нарастват за сметка на водните капки. Те започват да падат, поради голямата си маса, сблъскват се и се слепват образувайки снежинки. На повърхността на Земята снежинките се натрупват и образуват снежна покривка.

На снимката се вижда пухкав сняг натрупан скоро в безветрено време. Снежинките частично са запазили първичната си структура, лежат една върху друга в

различни равнини, като между тях е затворено голямо количество въздух. Поради силата на тежестта, долните слоеве са се уплътнили.

Въпреки, че снежинките са направени от вода и лед, изглеждат бели. Взети поотделно те изглеждат прозрачни. Всеки лъч светлина от Слънцето (а това е бяла светлина), падащ върху снега, се пречупва в огромен брой ледени кристали. Светлината се отразява от множество повърхности на ледените кристали и се разсейва еднакво във всичките им спектрални цветове. Тъй като бялата светлина се състои от всички цветове във видимия спектър, очите ни виждат бели снежинки.

На снимката обаче снегът синее. Причината за това е, че снимката е направена в слънчев ден, когато има ярко синьо небе. Снегът е в сенчеста зона и не е пряко осветен от Слънцето.

Въпреки слабото проникване на слънчева светлина се наблюдава и блестене. Причината е отражението на светлината от плоските ръбове на снежинките. С течение на времето те ще се деформират и ефектът ще отслабне, което е още едно доказателство, че снежната покривка е образувана скоро.

СТУДЕНТИ

ПЪРВО МЯСТО – **Мартин Димитров** – || курс, СУ „Св. Климент Охридски“



Име на снимката: „**Зимни вечери**“

Описание:

Снегът представлява фрактални малки кристали от замръзнала вода, които се образуват в атмосферата. Когато паднат на повърхността, те претърпяват промени в структурата си и краят им е под формата на топене или сублимация (преминаване на твърдите вещества в пари без

да преминават през течно състояние).

Снимката е направена в северните квартали на град София.

ВТОРО МЯСТО - **Иванела Маркова**, СУ "Св. Климент Охридски", София, 4 курс.



Име на снимката: „**Мелнишките пирамиди обгърнати от мъгла**“

Описание:

Мъглата представлява кондензирана водна пара във вид на микроскопични капки.

На fotografiaята са заснети Мелнишките пирамиди обгърнати от мъгла.

Място на заснемане: Мелник.



Име на снимката: „Минута до края на света“

Описание:

На снимката се разкрива зимен пейзаж от Финския залив, Балтийско море. Направена е навътре в морето в средата на януари, когато температурите в Санкт-Петербург – Северната руска столица достигат до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Водата успява да замръзне, поради ниската соленост, съставляваща едва 9,2%. Всичко това се дължи на вливането на един от най-пълноводните водоеми в света – този на река Нева и всички нейни притоци.

Това невероятно климатично явление, в съвкупност с уникалните географски ширини, миещи бреговете на наследника на Ленинград – от „Парк 300-летия Санкт-Петербурга“ до градините на императорския летен дворец в Петергоф, създават традиции сред местните жители.

Така например, всяка година се организират състезания с мотори по замръзналите канали, разделящи архипелага, върху който е построен градът на Петър; млади и възрастни излизат на разходки по морето, децата се возят на шейни, спортистите карат колела, а по стари руски традиции – рибарите пробиват дупки в ледовете, очаквайки своята наслука.

Снимката провокира въображението. Сякаш пейзажът разкрива момент от бъдещето, когато хората ще имат възможността да преоткриват нови места и светове, отвъд познатите ни хоризонти на Космоса. Слънцето, светещо ярко като свръхнова, и самолетите, наподобяващи метеорити, във век, в който наблюдаваме значителни климатични промени, ни карат да се замислим и да си зададем въпроса: „Ами какво ако...?!“

СПЕЦИАЛНА НАГРАДА
за снимка и описание, свързани с природни феномени, които са
продукт от климатични въздействия

Андрей Яворов Конов - Национална природо-математическа гимназия, София, 8 клас



Име на снимката: „Каменни гъби“

Описание:

Обектът на снимката е природният феномен „Каменни гъби“, който се намира в България, в планината Родопи, в близост до пътя между Хасково и Кърджали.

Снимката е направена с дрон DJI mini 2 на 5 август 2021.

Физично описание

Сниманите скални образувания с формата на гъби са риолитови вулканични туфи. Образували са се преди около 20 милиона години, в резултат от активна подводна вулканична дейност. Когато морето се оттегля, продължават да се дооформят под влияние на климатични фактори – слънчево греене, дъжд, вятър, атмосферно налягане.

Риолитовите вулканични туфи са порьозни скали, съдържащи пемза, фрагменти от вулканично стъкло и дребни парченца от риолит, състоящ се от кварц, алкален фелдшпат, плагиоклаз, биотит и др. Частиците пемза са изотропни и със светъл цвят. Свързващото вещество е вулканична пепел, глинести или силициеви вещества, а понякога и продукти от разлагането на вулканичната пепел. Сините и червените петна по скалите се дължат на манганови соли. Повърхността им (шапките на гъбите) е оцветена в зеленикав цвят, който се дължи на минерала селадонит. Височината им е 2,5 – 3 м. Те са обявени за природна забележителност.

Порьозността на вулканичните туфи достига до 40%. Порьозните скали съдържат пори (кухни, пукнатини), в които се задържат течности. При промяна на атмосферните условия се променя обемът на задържащите се в порите на вулканичните туфи течности и се променя обема на веществата, съставляващи скалата. Те обаче имат различно свиване и разширяване и това води до пропукването на скалата и постепенно разрушаване и отмиване от дъждовете и допълнително механично отстраняване от въздушните движения (обветряне). Това е процес на ерозия на скалата, при който стволите на гъбите изтъняват относително по-бързо от шапките им.

Селадонитът е минерал от слюда, калиев филосиликат, желязо в двете степени на окисление, алуминий и хидроксид. Той кристализира в моноклинната система и обикновено образува масивни агрегати от призматични кристали. Тези кристали са крехки, но твърди. Благодарение на това, че селадонитът е масивен кристал, в него не проникват течности, не се пораждат вътрешни напрежения от разлики в промяна на обемите на съставлящите го вещества и вероятността за пропукване при него е по-малка. Затова по-малка част от него се губи от ерозия и от действието на природните фактори и по-голямата част е запазена.

Това е обяснението на формата на запазените скални образувания – с тесен ствол, съставен от ерозирани под действие на климатичните фактори (промяна на температурата, валежи, промяна на атмосферно налягане, вятър) риолитови скали. Заедно с това е запазена широка повърхност на скалната гъба, изградена от сравнително по-плътните селадонитни кристали, които сравнително по-малко са се разрушавали от същите климатични фактори.

Художествено описание

Каменните гъби наподобяват по форма на истински, но сякаш са излезли от приказка за великани, които обитават съседните гори. Мястото, на което са разположени, наподобява лунен пейзаж, без никаква растителност и се откроява от околните залесени пространства, което му придава чудодейни, почти магически качества. С пъстрата окраска на ствола на гъбите и проблясъците от слънчевата светлина те наподобяват организми, които имат свой живот, а не застинали скали на милиони години. Не случайно местните хора вярват в чудодейните качества на скалата, като имат предвид микропорестия минерал клинопилолит, който като фино сито отсява полезните вещества и изхвърля вредните и така пречиства организма на човека.

Каменните гъби са източник на младост и дълголетие. Но каменните гъби ни напомнят и за времената, когато Земята е била бурно място, с множество природни катаклизми и вулкани, за мимолетността на нашия живот и могъществото на природата.