**Управление образования Западно-Казахстанской области**

**Центр дополнительного образования «Дарын»**

**XVIІІ областной физико-технический турнир «Апельсин - 2023».**

**10 класс**

**2 тур. Лучший физик*-*эрудит.**

**30 минут**

1. Первая женщина-космонавт —...

А) Светла́на Сави́цкая

B) [Валентина Терешкова](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0,_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0)

C) Марша Сью Айвинс

D) Еле́на Кондако́ва

2. Первые люди, высадившиеся на Луну — ...

А) [Нил Армстронг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%BB_%D0%90%D1%80%D0%BC%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B3) и [Эдвин Олдрин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%BD_%D0%9E%D0%BB%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD)

B) А́лан Ба́ртлет Ше́пард и Томас Стаффорд

C) Джеймс Ловелл и [Эдвин Олдрин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%BD_%D0%9E%D0%BB%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD)

D) Джон Гершель Гленн-младший и [Нил Армстронг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%BB_%D0%90%D1%80%D0%BC%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B3)

3. Ртутный барометр изобрел  ...

А) М. Ломоносов

B)  Б. Паскаль

C)  Г. Галилей

D) Э. Торричелли

4. Английский физик прославился своими многочисленными открытиями в сфере физики, механики…

A) И. Ньютон  
B) Н. Коперник  
C) М. Ломоносов

D) Демокрит

5. Выдающийся американский изобретатель и бизнесмен, получивший свыше четырех тысяч патентов в разных странах планеты. Наибольшую известность среди них получили лампа накаливания.

A) Т. Эдисон  
B) Т. Браге  
C) Г. Маркони

D) И. Ньютон

6.Английский физик-экспериментатор и химик. Член Лондонского королевского общества.

A) М. Фарадей  
B) М. Кюри  
C) С. Ковалевская

D) И. Ньютон

7. Изобретатель автомобиля.

A) Карл Бенц  
B) Е. Черепанов  
C) Г. Форд

D) М. Кюри

8. Что в переводе с древнегреческого означает «фюзис»?

A) наука B) природа C) идея D) знание

9. Какое из нижеприведенных слов означает вещество?

A) чашка

B) лед

C) килограмм

D) затмение Солнца

10. Объективная характеристика любого процесса или явления, выражающая порядок смены физических состояний - это:

A) период

B) очередность

C) время

D) цикличность

11. Самое слабое фундаментальное взаимодействие:

A) сильное

B) слабое

C) гравитационное

D) электромагнитное

12. Обеспечивает связь нуклонов в ядре взаимодействие:

A) гравитационное

B) сильное

C) электромагнитное

D) слабое

13. Появление первого трактата по магнетизму принадлежит…

A) Иоганну Гутенбергу

B) Леонардо да Винчи

C) Роджеру Бэкону

D)ПьетроПерегрино

14. Создателем гелиоцентрической системы мира является…

A) Джордано Бруно

B) Николай Коперник

C) Галилео Галилей

D) Клавдий Птолемей

15. Открыл факт неотделимости магнитных полюсов…

A) Бэкон Р.

B) Леонардо да Винчи

C) Коперник Н.

D) Джордано Бруно

16. Основы геометрической оптики (закон прямолинейного распространения света и закон отражения) впервые изложены в трудах:

A) Аристотеля

B) Архимеда

C) Евклида

D) Герона

17. Можно ли определить скорость движения поезда по стуку колес?

A) Да

B) Нет

C) Нужен прибор

D) Скорость не определяется

18. Вылетев из Петербурга, вертолет пролетел строго на север 500 км, потом повернул на восток и пролетел еще 500 км, далее повернул на юг и пролетел еще 500 км, и, наконец, повернув на запад, пролетел последние 500 км. Где он приземлился: там же, откуда вылетел, или севернее (южнее, западнее, восточнее) этого места?

A) Южнее

B) Восточнее

C) Там же

D) Западнее

19. Где на Земле тела легче всего?

A) На северном полюсе

B) На экваторе

C) На южном полюсе

D) Невозможно определить

20. Хороший стрелок стоит у одного борта парохода, а у противоположного помещена мишень. Пароход движется равномерно вперед. Стрелок прицелился точно в центр мишени. Попадет ли он в цель?

A) Нет

B) Да

C) Неизвестно

D) Попадет если пароход остановится

21. Мужчина ростом 1,80 метра стоит перед зеркалом самолета. Какой минимальный размер зеркала необходим, чтобы увидеть его полное изображение.

A) 0,90 метра

B) 1,80 метра

C) 0,45 метра

D) 1 метр

22. Кто из учёных первым доказал, что Солнце, а не Земля, является центром вращения других планет?

A) Коперник

B) Кеплер

C) Бруно

D)Байер

23. С помощью этой звезды древние арабы проверяли зрение у своих воинов. О какой звезде идёт речь?

A) Альдебаран

B) Алькор

C) Арктур

D) Сириус

24. Если угол падения светового луча α, а угол отражения β, то математический вид закона отражения имеет вид

A) α=2β

B) α= β

C) 2α= β

D) α+ β=0

25. Имеются три тела: из алюминия, из дерева, из стекла. Все тела одинакового размера. Все погружают по очереди в одну и ту же жидкость. На какое тело оказывается самая большая сила Архимеда?

A) большая Архимедова сила действует на тело из алюминия

B) большая Архимедова сила действует на тело из дерева

C) большая Архимедова сила действует на тело из стекла

D) на все тела действует одинаковая Архимедова сила

**«Апельсин-2023» 10 сынып**

**2 тур. Үздік физик*-*эрудит. 30 минут**

1. Тұңғыш ғарышкер-әйел—...

А) Светла́на Сави́цкая

B) [Валентина Терешкова](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0,_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0)

C) Марша Сью Айвинс

D) Еле́на Кондако́ва

2. Айда болған алғашқы адамдар— ...

А) [Нил Армстронг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%BB_%D0%90%D1%80%D0%BC%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B3) и [Эдвин Олдрин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%BD_%D0%9E%D0%BB%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD)

B) А́лан Ба́ртлет Ше́пард и Томас Стаффорд

C) Джеймс Ловелл и [Эдвин Олдрин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%BD_%D0%9E%D0%BB%D0%B4%D1%80%D0%B8%D0%BD)

D) Джон Гершель Гленн-младший и [Нил Армстронг](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%BB_%D0%90%D1%80%D0%BC%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B3)

3. Сынапты барометрді ойлап тапқан кім?

А) М. Ломоносов

B)  Б. Паскаль

C)  Г. Галилей

D) Э. Торричелли

4. Физика, механика саласындағы көптеген жаңалықтарымен танымал болған ағылшын физигі

A) И. Ньютон  
B) Н. Коперник  
C) М. Ломоносов

D) Демокрит

5. Әлемнің әртүрлі елдерінде төрт мыңнан астам патент алған көрнекті американдық өнертапқыш және кәсіпкер. Олардың ішіндегі ең танымалы қыздыру шамы болды.

A) Т. Эдисон  
B) Т. Браге  
C) Г. Маркони

D) И. Ньютон

6.Ағылшын эксперименталды физигі және химик. Лондон Корольдік қоғамының мүшесі.

A) М. Фарадей  
B) М. Кюри  
C) С. Ковалевская

D) И. Ньютон

7. Автокөлік өнертапқышы.

A) Карл Бенц  
B) Е. Черепанов  
C) Г. Форд

D) М. Кюри

8. Ежелгі грек тіліненаударғанда "фюзис"ненібілдіреді?

A) ғылым B)табиғат C) идея D)білім

9. Төмендегі сөздердің қайсысы зат дегенді білдіреді?

A)кесе

B)мұз

C) килограмм

D) Күннің тұтылуы

10. Физикалық күйлердің өзгеру тәртібін білдіретін кез-келген процестің немесе құбылыстың объективті сипаттамасы:

А) кезең

B) кезектілік

C) уақыт

D) циклдік

118. Ең әлсіз іргелі өзара әрекеттесу:

A) күшті

B) әлсіз

C) гравитациялық

D) электромагниттік

12. Ядролардың әрекеттесуін денуклондардың қосылуын қамтамасыз етеді:

A)гравитациялық

B)күшті

C) электромагниттік

D) әлсіз

13. Магнетизм туралы алғашқы трактаттың пайда болуы кімге тиесілі?

A) Иоганн Гутенберг

B) Леонардо да Винчи

C) Роджер Бэкон

D) ПьетроПерегрино

14. Әлемнің гелиоцентрлік жүйесін жасаушы…

A) Джордано Бруно

B) Николай Коперник

C) Галилео Галилей

D) Клавдий Птолемей

15. Магниттік полюстердің бөлінбеушілік фактісін ашқан кім?

A) Бэкон Р.

B) Леонардо да Винчи

C) Коперник Н.

D) Джордано Бруно

16. Геометриялық оптика негіздері (жарықтың түзу таралу заңы және шағылысу заңы) алғаш рет кімнің еңбектерінде баяндалған:

A) Аристотель

B) Архимед

C) Евклид

D) Герон

17. Пойыздың жүру жылдамдығын доңғалақтардың соғуымен анықтауға бола ма?

A) Иә

B) Жоқ

C) Арнайы құрылғы қажет

D) Жылдамдық анықталмайды

18. Санкт-Петербургтен ұшып, тікұшақ қатаң түрде солтүстікке 500 км ұшып, содан кейін шығысқа бұрылып, тағы 500 км ұшты, содан кейін оңтүстікке бұрылып, тағы 500 км ұшып кетті, ақырында батысқа бұрылып, соңғы 500 км ұшып өтті. Қай жерге қонды: өзі ұшқан жеріне ме, әлде осы жердің солтүстігіне (оңтүстік, батыс, шығыс) қарай ма?

A) Оңтүстік

B) Шығыс

C) Сол жерде

D) Батыс

19. Денелер Жердің қай жерінде ең жеңіл?

A) Солтүстік полюсте

B) Экваторда

C) Оңтүстік полюсте

D) Анықтау мүмкін емес

20. Жақсы атқыш кеменің бір жағында тұрады, ал қарсы жағында нысана қойылады. Пароход біркелкі алға жылжиды. Атқыш нысананың ортасына дәл көздеді. Ол нысанаға тиеді ме?

A) Жоқ

B) Иә

C) Белгісіз

D) Егер пароход тоқтаса

21. Ұшақ айнасының алдында 1,80 метрлік ер адам тұр. Оның толық кескінін көру үшін ең аз айна өлшемі қандай болуы керек?

A) 0,90 метра

B) 1,80 метра

C) 0,45 метра

D) 1 метр

22. Ғалымдардың қайсысы жердің емес, күннің басқа планеталардың айналу орталығы екенін бірінші болып дәлелдеді?

A) Коперник

B) Кеплер

C) Бруно

D)Байер

23. Бұл жұлдыздың көмегімен ежелгі арабтар өз жауынгерлерінің көру қабілетін тексерді. Біз қай жұлдыз туралы айтып отырмыз?

A) Альдебаран

B) Алькор

C) Арктур

D) Сириус

24. Егер жарық сәулесінің түсу бұрышы α, ал шағылысу бұрышы β болса, онда шағылысу Заңының математикалық көрінісі келесідей болады

A) α=2β B) α= β

C) 2α= β D) α+ β=0

25. Үш дене бар: алюминийден, ағаштан, шыныдан. Барлық денелер бірдей мөлшерде. Барлығы бір сұйықтыққа кезекпен батырылады. Архимедтің ең үлкен күші қандай денеге түседі?

A) үлкен Архимедтік күш алюминийден жасалған Денеге әсер етеді

B) үлкен Архимедтік күш ағаштан жасалған Денеге әсер етеді

C) үлкен Архимедтік күш шыныдан жасалған Денеге әсер етеді

D) Барлық денелерге бірдей Архимедтік күш әсер етеді