

① 次の問いに答えなさい。

[1点×14=14点]

- (1) 顕微鏡で観察するとき、レンズを低倍率から高倍率にすると、視野(見える範囲)はどうか。
- (2) プレパラートをつくる必要がなく、観察物を20~40倍程度で、2つの接眼レンズで立体的に観察できる顕微鏡を何というか。
- (3) 花のつくりで、めしべの先端の部分を何というか。
- (4) 手に持った花などのつくりをルーペで観察するとき、ルーペと観察するもののどちらを前後に動かして観察するか。
- (5) 顕微鏡は、どのようなところで使用するか。
- (6) ルーペを使って観察するときは、できるだけ何に近づけて持つか。
- (7) プレパラートづくりで、はしから静かにカバーガラスを下ろすのは、どのようなことに注意するためか。
- (8) 花のつくりで、めしべのふくらんだ部分の中にあるつくりを何というか。
- (9) 顕微鏡で観察するとき、「10×」と書かれた接眼レンズと、「40」と書かれた対物レンズを使うと、何倍で観察できるか。
- (10) 花のつくりで、花弁、がく、めしべ、おしべのうち、いちばん外側にあるつくりは何か。
- (11) 顕微鏡でピントを合わせるとき、対物レンズとプレパラートを近づけながら合わせるか、遠ざけながら合わせるか。
- (12) 顕微鏡で観察するとき、レンズを低倍率から高倍率にすると、視野の明るさはどうか。
- (13) 花のつくりで、めしべのふくらんだ部分を何というか。
- (14) 共通する特徴やちがいに注目して、生物をなかま分けして整理することを何というか。

① 次の問いに答えなさい。

〔1点×14=14点〕

- (1) 顕微鏡で観察するとき、レンズを低倍率から高倍率にすると、視野(見える範囲)はどうか。
- (2) プレパラートをつくる必要がなく、観察物を20~40倍程度で、2つの接眼レンズで立体的に観察できる顕微鏡を何というか。
- (3) 花のつくりで、めしべの先端の部分を何というか。
- (4) 手に持った花などのつくりをルーペで観察するとき、ルーペと観察するもののどちらを前後に動かして観察するか。
- (5) 顕微鏡は、どのようなところで使用するか。
- (6) ルーペを使って観察するときは、できるだけ何に近づけて持つか。
- (7) プレパラートづくりで、はしから静かにカバーガラスを下ろすのは、どのようなことに注意するためか。
- (8) 花のつくりで、めしべのもとのふくらんだ部分の中にあるつくりを何というか。
- (9) 顕微鏡で観察するとき、「10×」と書かれた接眼レンズと、「40」と書かれた対物レンズを使うと、何倍で観察できるか。
- (10) 花のつくりで、花弁、がく、めしべ、おしべのうち、いちばん外側にあるつくりは何か。
- (11) 顕微鏡でピントを合わせるとき、対物レンズとプレパラートを近づけながら合わせるか、遠ざけながら合わせるか。
- (12) 顕微鏡で観察するとき、レンズを低倍率から高倍率にすると、視野の明るさはどうか。
- (13) 花のつくりで、めしべのもとのふくらんだ部分を何というか。
- (14) 共通する特徴やちがいに注目して、生物をなかま分けして整理することを何というか。

せまくなる。

双眼実体顕微鏡

柱頭

観察するもの

水平で直射日光の当たらないところ。

目

気泡が入らないようにすること。

胚珠

400倍

がく

遠ざけながら合わせる。

暗くなる。

子房

分類

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 葉の表面に見られる、すじのようなものを何というか。
- (2) 種子をつくってなかまをふやす植物を何というか。
- (3) 花粉がめしべの柱頭についた後、子房は成長してやがて何になるか。
- (4) 種子植物のうち、胚珠が子房の中にある植物を何というか。
- (5) 花粉がめしべの柱頭につくことを何というか。
- (6) 双子葉類の根のつくりで、1本の太い根から枝分かれしてのびる細かい根を何というか。
- (7) 被子植物のうち、芽生えのときの子葉が2枚のなかまを何というか。
- (8) 被子植物のうち、芽生えのときの子葉が1枚のなかまを何というか。
- (9) 双子葉類に見られる、網の目のように広がっている葉脈を何というか。
- (10) 花のつくりで、おしべの先の花粉が入った小さな袋を何というか。
- (11) 双子葉類に見られる、1本の太い根を何というか。
- (12) マツの雄花のりん片についている、花粉が入っている袋状のものを何というか。
- (13) 種子植物のうち、子房がなく胚珠がむき出しになっている花をつける植物を何というか。
- (14) おしべのやくの中でつくられるものを何というか。
- (15) 単子葉類に見られる、平行になっている葉脈を何というか。
- (16) マツの雌花のりん片についているのは何か。
- (17) 花粉がめしべの柱頭についた後、胚珠は成長してやがて何になるか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 葉の表面に見られる, すじのようなものを何というか。

葉脈

(2) 種子をつくってなかまをふやす植物を何というか。

種子植物

(3) 花粉がめしべの柱頭についた後, 子房は成長してやがて何になるか。

果実

(4) 種子植物のうち, 胚珠が子房の中にある植物を何というか。

被子植物

(5) 花粉がめしべの柱頭につくことを何というか。

受粉

(6) 双子葉類の根のつくりで, 1本の太い根から枝分かれしてのびる細かい根を何というか。

側根

(7) 被子植物のうち, 芽生えのときの子葉が2枚のなかまを何というか。

双子葉類

(8) 被子植物のうち, 芽生えのときの子葉が1枚のなかまを何というか。

単子葉類

(9) 双子葉類に見られる, 網の目のように広がっている葉脈を何というか。

網状脈

(10) 花のつくりで, おしべの先の花粉が入った小さな袋を何というか。

やく

(11) 双子葉類に見られる, 1本の太い根を何というか。

主根

(12) マツの雄花のりん片についている, 花粉が入っている袋状のものを何というか。

花粉のう

(13) 種子植物のうち, 子房がなく胚珠がむき出しになっている花をつける植物を何というか。

裸子植物

(14) おしべのやくの中でつくられるものを何というか。

花粉

(15) 単子葉類に見られる, 平行になっている葉脈を何というか。

平行脈

(16) マツの雌花のりん片についているのは何か。

胚珠

(17) 花粉がめしべの柱頭についた後, 胚珠は成長してやがて何になるか。

種子

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 草食動物で大きく発達していて、草をすりつぶすのに適している歯を何というか。

(2) ライオンやヒョウなど、動物を食物にしている動物を何というか。

(3) 根の先端近くに見られる、細かい毛のようなものを何というか。

(4) 種子をつくらないイヌワラビやゼニゴケは、何をつくってなかまをふやすか。

(5) ゼニゴケやスギゴケで、胞子がつくられるのは、雄株と雌株のどちらか。

(6) 種子をつくらないゼンマイやイヌワラビは、何という植物のなかまか。

(7) 種子をつくらないゼンマイやゼニゴケなどの植物で、胞子が入っている部分を何というか。

(8) 立体的に見える範囲が広くなるように、目が前向きについているのは、草食動物と肉食動物のどちらか。

(9) 単子葉類に見られる、たくさんの細い根を何というか。

(10) 双子葉類のうち、アブラナやサクラのように、花弁が1枚1枚離れている花をつけるなかまを何類というか。

(11) 双子葉類のうち、ツツジやアサガオのように、花弁が1つにくっついて花をつけるなかまを何類というか。

(12) 種子をつくらないゼニゴケやスギゴケは、何という植物のなかまか。

(13) シマウマやヒツジなど、植物を食物にしている動物を何というか。

(14) 広い範囲を見わたせるように、目が横向きについているのは、草食動物と肉食動物のどちらか。

(15) 種子をつくらない植物のうち、葉・茎・根の区別があるのは、シダ植物とコケ植物のどちらか。

(16) コケ植物で、体を地面などに固定するはたらきのある、根のように見えるつくりを何というか。

(17) 肉食動物で大きく発達していて、えものをしとめたり、肉を引きさいたりするのに適している歯を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 草食動物で大きく発達していて、草をすりつぶすのに適している歯を何というか。

臼歯

(2) ライオンやヒョウなど、動物を食物にしている動物を何というか。

肉食動物

(3) 根の先端近くに見られる、細かい毛のようなものを何というか。

根毛

(4) 種子をつくらないイヌワラビやゼニゴケは、何をつくってなかまをふやすか。

孢子

(5) ゼニゴケやスギゴケで、孢子がつくられるのは、雄株と雌株のどちらか。

雌株

(6) 種子をつくらないゼンマイやイヌワラビは、何という植物のなかまか。

シダ植物

(7) 種子をつくらないゼンマイやゼニゴケなどの植物で、孢子が入っている部分を何というか。

孢子のう

(8) 立体的に見える範囲が広くなるように、目が前向きについているのは、草食動物と肉食動物のどちらか。

肉食動物

(9) 単子葉類に見られる、たくさんの細い根を何というか。

ひげ根

(10) 双子葉類のうち、アブラナやサクラのように、花弁が1枚1枚離れている花をつけるなかまを何類というか。

離弁花類

(11) 双子葉類のうち、ツツジやアサガオのように、花弁が1つにくっついて花をつけるなかまを何類というか。

合弁花類

(12) 種子をつくらないゼニゴケやスギゴケは、何という植物のなかまか。

コケ植物

(13) シマウマやヒツジなど、植物を食物にしている動物を何というか。

草食動物

(14) 広い範囲を見わたせるように、目が横向きについているのは、草食動物と肉食動物のどちらか。

草食動物

(15) 種子をつくらない植物のうち、葉・茎・根の区別があるのは、シダ植物とコケ植物のどちらか。

シダ植物

(16) コケ植物で、体を地面などに固定するはたらきのある、根のように見えるつくりを何というか。

仮根

(17) 肉食動物で大きく発達していて、えものをしとめたり、肉を引きさいたりするのに適している歯を何というか。

犬歯

① 次の問いに答えなさい。

[1点×18=18点]

(1) 背骨のない動物を何というか。

(2) 脊椎動物のうち、体はかたいこうらやうろこでおおわれていて、殻のある卵を陸上にうむ動物のなかまを何というか。

(3) 節足動物のうち、昆虫類の3対のあしは、頭部・胸部・腹部のどこについているか。

(4) 甲殻類の多くはどこで呼吸するか。

(5) 脊椎動物のうち、体は羽毛でおおわれていて、殻のある卵を陸上にうむ動物のなかまを何というか。

(6) 節足動物のうち、昆虫類は、体のどこから空気を取り入れて呼吸しているか。

(7) アサリ、イカ、タコ、マイマイなどに見られる、内臓をおおう膜を何というか。

(8) 子が母体内である程度まで育ってからうまれるなかまのふやし方を何というか。

(9) 脊椎動物のうち、水中で生活し、一生えらで呼吸する動物のなかまを何というか。

(10) 無脊椎動物のうち、体がかたい殻でおおわれて、体やあしが多くの節に分かれている動物を何というか。

(11) 脊椎動物のうち、子のときはえらと皮膚で呼吸し、成長すると肺と皮膚で呼吸する動物のなかまを何というか。

(12) 節足動物のうち、エビやカニなどのなかまを何類というか。

(13) 背骨のある動物を何というか。

(14) 節足動物の体を支え、内部を保護するはたらきをもつ、かたい殻を何というか。

(15) 卵をうみ、卵から子がかえるなかまのふやし方を何というか。

(16) 節足動物のうち、バッタやカブトムシなどのなかまを何類というか。

(17) 脊椎動物のうち、体はふつう毛でおおわれ、子は母親の体内で育ってからうまれる動物のなかまを何というか。

(18) 無脊椎動物のうち、骨格をもたず、体やあしに節のない、アサリ、イカ、タコ、マイマイなどの動物を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×18=18点]

- (1) 背骨のない動物を何というか。
- (2) 脊椎動物のうち、体はかたいこうらやうろこでおおわれていて、殻のある卵を陸上にうむ動物のなかまを何というか。
- (3) 節足動物のうち、昆虫類の3対のあしは、頭部・胸部・腹部のどこについているか。
- (4) 甲殻類の多くはどこで呼吸するか。
- (5) 脊椎動物のうち、体は羽毛でおおわれていて、殻のある卵を陸上にうむ動物のなかまを何というか。
- (6) 節足動物のうち、昆虫類は、体のどこから空気を取り入れて呼吸しているか。
- (7) アサリ、イカ、タコ、マイマイなどに見られる、内臓をおおう膜を何というか。
- (8) 子が母体内である程度まで育ってからうまれるなかまのふやし方を何というか。
- (9) 脊椎動物のうち、水中で生活し、一生えらで呼吸する動物のなかまを何というか。
- (10) 無脊椎動物のうち、体がかたい殻でおおわれて、体やあしが多くの節に分かれている動物を何というか。
- (11) 脊椎動物のうち、子のときはえらと皮膚で呼吸し、成長すると肺と皮膚で呼吸する動物のなかまを何というか。
- (12) 節足動物のうち、エビやカニなどのなかまを何類というか。
- (13) 背骨のある動物を何というか。
- (14) 節足動物の体を支え、内部を保護するはたらきをもつ、かたい殻を何というか。
- (15) 卵をうみ、卵から子がかえるなかまのふやし方を何というか。
- (16) 節足動物のうち、バッタやカブトムシなどのなかまを何類というか。
- (17) 脊椎動物のうち、体はふつう毛でおおわれ、子は母親の体内で育ってからうまれる動物のなかまを何というか。
- (18) 無脊椎動物のうち、骨格をもたず、体やあしに節のない、アサリ、イカ、タコ、マイマイなどの動物を何というか。

無脊椎動物

は虫類

胸部

えら

鳥類

気門

外とう膜

胎生

魚類

節足動物

両生類

甲殻類

脊椎動物

外骨格

卵生

昆虫類

哺乳類

軟体動物

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 体が1つの細胞でできている生物を何というか。
- (2) 顕微鏡で観察される, 小さな部屋のようなもので, 生物の体をつくっている, 生命の基本単位とされているものを何というか。
- (3) 葉の表皮に多く見られ, 気体の出入り口となる, 孔辺細胞(一對の三日月形の細胞)に囲まれたすきまを何というか。
- (4) 形やはたらきが同じ細胞が集まったものを何というか。
- (5) 細胞のつくりで, 核のまわりの部分を何というか。
- (6) 植物が光を受けてデンプンなどの養分をつくるはたらきを何というか。
- (7) デンプンの検出に用いられ, デンプンと反応して青紫色を示す試薬は何か。
- (8) 細胞のつくりで, ふつう1個の細胞に1個あり, 染色液によく染まる丸い部分を何というか。
- (9) 細胞が酸素をとり入れて栄養分を分解し, 生きるためのエネルギーをとり出して, 二酸化炭素を放出するはたらきを何というか。
- (10) 植物の細胞のつくりで, 植物の細胞膜の外側にあり, 植物の体を支えるのに役立っているじょうぶなつくりを何というか。
- (11) 植物の細胞の細胞質の一部で, 細胞の活動でできた物質や水が入っている袋状のものを何というか。
- (12) 植物の細胞の中に数多くある, 光合成を行う小さな粒を何というか。
- (13) 動物の胃や腸, 植物の葉や茎のように, 組織が集まって, それぞれ特定のはたらきをする部分を何というか。
- (14) いくつかの器官が集まってつくられる, 独立した1個の生物体を何というか。
- (15) 体が多くの細胞でできている生物を何というか。
- (16) 細胞のつくりで, 細胞質のいちばん外側にあるうすい膜を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 体が1つの細胞でできている生物を何というか。
- (2) 顕微鏡で観察される, 小さな部屋のようなもので, 生物の体をつくっている, 生命の基本単位とされているものを何というか。
- (3) 葉の表皮に多く見られ, 気体の出入り口となる, 孔辺細胞(一對の三日月形の細胞)に囲まれたすきまを何というか。
- (4) 形やはたらきが同じ細胞が集まったものを何というか。
- (5) 細胞のつくりで, 核のまわりの部分を何というか。
- (6) 植物が光を受けてデンプンなどの養分をつくるはたらきを何というか。
- (7) デンプンの検出に用いられ, デンプンと反応して青紫色を示す試薬は何か。
- (8) 細胞のつくりで, ふつう1個の細胞に1個あり, 染色液によく染まる丸い部分を何というか。
- (9) 細胞が酸素をとり入れて栄養分を分解し, 生きるためのエネルギーをとり出して, 二酸化炭素を放出するはたらきを何というか。
- (10) 植物の細胞のつくりで, 植物の細胞膜の外側にあり, 植物の体を支えるのに役立っているじょうぶなつくりを何というか。
- (11) 植物の細胞の細胞質の一部で, 細胞の活動でできた物質や水が入っている袋状のものを何というか。
- (12) 植物の細胞の中に数多くある, 光合成を行う小さな粒を何というか。
- (13) 動物の胃や腸, 植物の葉や茎のように, 組織が集まって, それぞれ特定のはたらきをする部分を何というか。
- (14) いくつかの器官が集まってつくられる, 独立した1個の生物体を何というか。
- (15) 体が多くの細胞でできている生物を何というか。
- (16) 細胞のつくりで, 細胞質のいちばん外側にあるうすい膜を何というか。

単細胞生物

細胞

気孔

組織

細胞質

光合成

ヨウ素液

核

細胞の呼吸(細胞呼吸, 細胞による呼吸)

細胞壁

液胞

葉緑体

器官

個体

多細胞生物

細胞膜

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) デンプン, タンパク質, 脂肪の消化に関係するすい液をつくる器官を何というか。

(2) 根から吸い上げられた水が, 葉の表面にある気孔から水蒸気となって出ていく現象を何というか。

(3) 肝臓でつくられた後, 胆のうにたくわえられ, 消化酵素をふくまないが, 脂肪の消化を助けるはたらきをする消化液を何というか。

(4) だ液や胃液のように, 食物の消化に関係する液を何というか。

(5) 根・茎・葉を通してつながっていて, 根から吸収した水や水にとけた肥料分が通る管を何というか。

(6) 食物の成分のうち決まった物質だけを分解し, 体内に吸収しやすい物質に変えるはたらきをもつものを何というか。

(7) ペプシンという消化酵素をふくみ, タンパク質をいちばんはじめに消化する消化液を何というか。

(8) 口から始まり, 食道, 胃, 小腸, 大腸を通して肛門まで続く1本の長い管を何というか。

(9) 道管や師管が束のように集まっている部分を何というか。

(10) 根・茎・葉を通してつながっていて, 葉でつくられた養分が通る管を何というか。

(11) いっぱんに, 気孔が多く分布するのは, 葉の表側・葉の裏側のどちらか。

(12) だ液やすい液にふくまれており, デンプンを麦芽糖などに分解する消化酵素を何というか。

(13) デンプンは, 消化されて最終的に何という物質になって吸収されるか。

(14) 麦芽糖などの検出に用いられ, 麦芽糖などをふくむ溶液とともに加熱すると, 赤褐色の沈殿が生じる試薬は何か。

(15) 若い根の先端に見られ, 根を土に固定し, 水や水にとけた肥料分を吸収するはたらきをもつ細かい毛のようなものを何というか。

(16) タンパク質は, 消化されて最終的に何という物質になって吸収されるか。

(17) すい液にふくまれるリパーゼという消化酵素のはたらきで脂肪が消化されてできる2種類の物質は何と何か。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) デンプン, タンパク質, 脂肪の消化に関係するすい液をつくる器官を何というか。

すい臓

(2) 根から吸い上げられた水が, 葉の表面にある気孔から水蒸気となって出ていく現象を何というか。

蒸散

(3) 肝臓でつくられた後, 胆のうにたくわえられ, 消化酵素をふくまないが, 脂肪の消化を助けるはたらきをする消化液を何というか。

胆汁

(4) だ液や胃液のように, 食物の消化に関係する液を何というか。

消化液

(5) 根・茎・葉を通してつながっていて, 根から吸収した水や水にとけた肥料分が通る管を何というか。

道管

(6) 食物の成分のうち決まった物質だけを分解し, 体内に吸収しやすい物質に変えるはたらきをもつものを何というか。

消化酵素

(7) ペプシンという消化酵素をふくみ, タンパク質をいちばんはじめに消化する消化液を何というか。

胃液

(8) 口から始まり, 食道, 胃, 小腸, 大腸を通して肛門まで続く1本の長い管を何というか。

消化管

(9) 道管や師管が束のように集まっている部分を何というか。

維管束

(10) 根・茎・葉を通してつながっていて, 葉でつくられた養分が通る管を何というか。

師管

(11) いっぱんに, 気孔が多く分布するのは, 葉の表側・葉の裏側のどちらか。

葉の裏側

(12) だ液やすい液にふくまれており, デンプンを麦芽糖などに分解する消化酵素を何というか。

アミラーゼ

(13) デンプンは, 消化されて最終的に何という物質になって吸収されるか。

ブドウ糖

(14) 麦芽糖などの検出に用いられ, 麦芽糖などをふくむ溶液とともに加熱すると, 赤褐色の沈殿が生じる試薬は何か。

ベネジクト液

(15) 若い根の先端に見られ, 根を土に固定し, 水や水にとけた肥料分を吸収するはたらきをもつ細かい毛のようなものを何というか。

根毛

(16) タンパク質は, 消化されて最終的に何という物質になって吸収されるか。

アミノ酸

(17) すい液にふくまれるリパーゼという消化酵素のはたらきで脂肪が消化されてできる2種類の物質は何と何か。

脂肪酸, モノグリセリド

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 消化された栄養分が吸収される器官は何か。
- (2) 小腸で吸収されたブドウ糖とアミノ酸が、血管を通過してはじめに運ばれる器官は何か。
- (3) 吸う息とはく息で、酸素が多くふくまれているのはどちらか。
- (4) ヒトの器官のうち、ふくらんだりもとの大きさにもどったりして、空気を出入りさせている器官を何というか。
- (5) 血液の成分で、体の中に入ってきた細菌をとらえるはたらきをするものを何というか。
- (6) 脂肪酸とモノグリセリドは、柔毛に吸収されて再び脂肪となった後、柔毛の中の毛細血管とリンパ管のどちらに入るか。
- (7) ブドウ糖とアミノ酸は、柔毛の中の毛細血管とリンパ管のどちらに入るか。
- (8) 気管支の先についている小さな袋で、毛細血管にとり囲まれている部分を何というか。
- (9) 消化のはたらきはほとんどなく、小腸で吸収されなかった水分を吸収する器官は何か。
- (10) 口や鼻から吸いこまれた空気が肺に入るまでの通り道を何というか。
- (11) 赤血球にふくまれ、酸素の多いところでは酸素と結びつき、酸素の少ないところでは酸素をはなす性質をもつ物質を何というか。
- (12) 肺の下にある横隔膜が下がり、ろっ骨が引き上げられ、肺のまわりの体積が広がるのは、息を吸うときか、息をはくときか。
- (13) 血液の成分で、中央がくぼんだ円盤形をしていて、酸素を体の各部に運ぶはたらきをしているものを何というか。
- (14) 血液の液体成分で、吸収された栄養分や体の中でできた二酸化炭素などをとかしこんで運ぶものを何というか。
- (15) 小腸の内側の壁のひだに無数にあり、表面積が大きくなることで、効率よく栄養分を吸収するはたらきをしている突起を何というか。
- (16) 息を吸ったりはいたりする呼吸運動は、肺のまわりのろっ骨と肺の下にある膜が上下することで行われる。この膜を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 消化された栄養分が吸収される器官は何か。
- (2) 小腸で吸収されたブドウ糖とアミノ酸が、血管を通過してはじめに運ばれる器官は何か。
- (3) 吸う息とはく息で、酸素が多くふくまれているのはどちらか。
- (4) ヒトの器官のうち、ふくらんだりもとの大きさにもどったりして、空気を出入りさせている器官を何というか。
- (5) 血液の成分で、体の中に入ってきた細菌をとらえるはたらきをするものを何というか。
- (6) 脂肪酸とモノグリセリドは、柔毛に吸収されて再び脂肪となった後、柔毛の中の毛細血管とリンパ管のどちらに入るか。
- (7) ブドウ糖とアミノ酸は、柔毛の中の毛細血管とリンパ管のどちらに入るか。
- (8) 気管支の先についている小さな袋で、毛細血管にとり囲まれている部分を何というか。
- (9) 消化のはたらきはほとんどなく、小腸で吸収されなかった水分を吸収する器官は何か。
- (10) 口や鼻から吸いこまれた空気が肺に入るまでの通り道を何というか。
- (11) 赤血球にふくまれ、酸素の多いところでは酸素と結びつき、酸素の少ないところでは酸素をはなす性質をもつ物質を何というか。
- (12) 肺の下にある横隔膜が下がり、ろっ骨が引き上げられ、肺のまわりの体積が広がるのは、息を吸うときか、息をはくときか。
- (13) 血液の成分で、中央がくぼんだ円盤形をしていて、酸素を体の各部に運ぶはたらきをしているものを何というか。
- (14) 血液の液体成分で、吸収された栄養分や体の中でできた二酸化炭素などをとかしこんで運ぶものを何というか。
- (15) 小腸の内側の壁のひだに無数にあり、表面積が大きくなることで、効率よく栄養分を吸収するはたらきをしている突起を何というか。
- (16) 息を吸ったりはいたりする呼吸運動は、肺のまわりのろっ骨と肺の下にある膜が上下することで行われる。この膜を何というか。

小腸

肝臓

吸う息

肺

白血球

リンパ管

毛細血管

肺胞

大腸

気管

ヘモグロビン

息を吸うとき

赤血球

血しょう

柔毛

横隔膜

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 心臓につながる血管のうち、酸素を最も多くふくむ血液が流れている血管を何というか。

(2) 動脈と静脈をつなぐ役割をもち、網の目のように全身にはりめぐらされている細い血管を何というか。

(3) 血管と同様に体中にはりめぐらされていて、しだいに集まって太い管となり、首の下で静脈と合流する管を何というか。

(4) 血液の逆流を防ぐために、静脈のところどころにあるつくりを何というか。

(5) 血液の液体成分が毛細血管からしみ出たもので、細胞のまわりを満たしている液を何というか。

(6) 肺へ血液を送り出す心臓の部屋を何というか。

(7) 肺や体の各部から心臓にもどる血液が流れている血管を何というか。

(8) 全身から血液がもどってくる静脈とつながっている心臓の部屋を何というか。

(9) 酸素を多くふくんだ血液を何というか。

(10) 血液の循環で、心臓から肺以外の全身を回って心臓にもどる経路を何というか。

(11) いちばん厚い筋肉でできていて、全身に血液を送り出す動脈とつながっている心臓の部屋を何というか。

(12) 血液の成分で、出血したときに血液を固めるのに役立っているものを何というか。

(13) 心臓から送り出される血液が流れている血管を何というか。

(14) 血液の循環で、心臓から肺を通して心臓にもどる経路を何というか。

(15) 酸素を最も多くふくんだ血液が流れこむ心臓の部屋を何というか。

(16) 二酸化炭素を多くふくんだ血液を何というか。

(17) 心臓につながる血管のうち、二酸化炭素を最も多くふくむ血液が流れている血管を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 心臓につながる血管のうち、酸素を最も多くふくむ血液が流れている血管を何というか。
- (2) 動脈と静脈をつなぐ役割をもち、網の目のように全身にはりめぐらされている細い血管を何というか。
- (3) 血管と同様に体中にはりめぐらされていて、しだいに集まって太い管となり、首の下で静脈と合流する管を何というか。
- (4) 血液の逆流を防ぐために、静脈のところどころにあるつくりを何というか。
- (5) 血液の液体成分が毛細血管からしみ出たもので、細胞のまわりを満たしている液を何というか。
- (6) 肺へ血液を送り出す心臓の部屋を何というか。
- (7) 肺や体の各部から心臓にもどる血液が流れている血管を何というか。
- (8) 全身から血液がもどってくる静脈とつながっている心臓の部屋を何というか。
- (9) 酸素を多くふくんだ血液を何というか。
- (10) 血液の循環で、心臓から肺以外の全身を回って心臓にもどる経路を何というか。
- (11) いちばん厚い筋肉でできていて、全身に血液を送り出す動脈とつながっている心臓の部屋を何というか。
- (12) 血液の成分で、出血したときに血液を固めるのに役立っているものを何というか。
- (13) 心臓から送り出される血液が流れている血管を何というか。
- (14) 血液の循環で、心臓から肺を通して心臓にもどる経路を何というか。
- (15) 酸素を最も多くふくんだ血液が流れこむ心臓の部屋を何というか。
- (16) 二酸化炭素を多くふくんだ血液を何というか。
- (17) 心臓につながる血管のうち、二酸化炭素を最も多くふくむ血液が流れている血管を何というか。

肺静脈

毛細血管

リンパ管

弁

組織液

右心室

静脈

右心房

動脈血

体循環

左心室

血小板

動脈

肺循環

左心房

静脈血

肺動脈

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) ヒトの体内にできたアンモニアは、最終的に何という物質に変えられて排出されるか。
- (2) ヒトのうでなどに見られる、骨と骨のつなぎ目の部分を何というか。
- (3) ヒトの体の中でできた有害なアンモニアを、害の少ない尿素に変える器官を何というか。
- (4) 筋肉の両端部分にあり、関節をへだてて骨についているじょうぶなつくりを何というか。
- (5) 目、耳、鼻のように、外界からの刺激を受けとる器官を何というか。
- (6) 耳のつくりで、音の刺激をはじめに受けとる部分を何というか。
- (7) 神経系において、脳や脊髄など、刺激に対しての判断や命令などを行う重要な役割を担っている部分をまとめて何というか。
- (8) 目のつくりで、明るさによってひとみの大きさを変え、レンズに入る光の量を調節している部分を何というか。
- (9) 目のつくりで、光の刺激を受けとる細胞(感覚細胞)があり、像が結ばれるところを何というか。
- (10) 刺激に対して、無意識に起こる反応を何というか。
- (11) 中枢神経からの信号を筋肉などの運動器官に伝える神経を何というか。
- (12) 耳のつくりで、内部が液体で満たされ、音の振動を刺激として受けとる管を何というか。
- (13) 脳や脊髄などから枝分かれして、体のすみずみまでいきわたっている神経を何というか。
- (14) 血液中からこしとられた尿素などの不要な物質が、尿として体外に排出されるまでに一時的にためられる器官を何というか。
- (15) ヒトの体内にできたアンモニアは、体をつくっている何という物質が分解されてできたものか。
- (16) 感覚器官からの信号を中枢神経に伝える神経を何というか。
- (17) 尿素などの不要な物質を血液中からとり除き、血液中の塩分や水分の量を一定に保つはたらきをする器官を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) ヒトの体内にできたアンモニアは、最終的に何という物質に変えられて排出されるか。
- (2) ヒトのうでなどに見られる、骨と骨のつなぎ目の部分を何というか。
- (3) ヒトの体の中でできた有害なアンモニアを、害の少ない尿素に変える器官を何というか。
- (4) 筋肉の両端部分にあり、関節をへだてて骨についているじょうぶなつくりを何というか。
- (5) 目、耳、鼻のように、外界からの刺激を受けとる器官を何というか。
- (6) 耳のつくりで、音の刺激をはじめに受けとる部分を何というか。
- (7) 神経系において、脳や脊髄など、刺激に対しての判断や命令などを行う重要な役割を担っている部分をまとめて何というか。
- (8) 目のつくりで、明るさによってひとみの大きさを換え、レンズに入る光の量を調節している部分を何というか。
- (9) 目のつくりで、光の刺激を受けとる細胞(感覚細胞)があり、像が結ばれるところを何というか。
- (10) 刺激に対して、無意識に起こる反応を何というか。
- (11) 中枢神経からの信号を筋肉などの運動器官に伝える神経を何というか。
- (12) 耳のつくりで、内部が液体で満たされ、音の振動を刺激として受けとる管を何というか。
- (13) 脳や脊髄などから枝分かれして、体のすみずみまでいきわたっている神経を何というか。
- (14) 血液中からこしとられた尿素などの不要な物質が、尿として体外に排出されるまでに一時的にためられる器官を何というか。
- (15) ヒトの体内にできたアンモニアは、体をつくっている何という物質が分解されてできたものか。
- (16) 感覚器官からの信号を中枢神経に伝える神経を何というか。
- (17) 尿素などの不要な物質を血液中からとり除き、血液中の塩分や水分の量を一定に保つはたらきをする器官を何というか。

尿素

関節

肝臓

けん

感覚器官

鼓膜

中枢神経

虹彩

網膜

反射

運動神経

うずまき管

末しょう神経

ぼうこう

タンパク質

感覚神経

腎臓

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 1つの細胞が2つの細胞に分かれることを何というか。
- (2) 動物の雄の精巣でつくられる生殖細胞を何というか。
- (3) 細胞分裂を観察するために、1つ1つの細胞をはなれやすくするための処理に使う液体は何か。
- (4) 多くの動物や植物のふえ方で、雌と雄がかかわる子孫の残し方を何というか。
- (5) 多細胞生物において、体をつくる細胞で起こる細胞分裂を何というか。
- (6) 細胞分裂を観察するとき、タマネギの根のもとの部分と根の先端部分のどちらが適しているか。
- (7) 動物の雌の卵巣でつくられる生殖細胞を何というか。
- (8) 細胞分裂がはじまったときに核の中に現れるひものようなものを何というか。
- (9) 無性生殖のうち、植物において、体の一部から新しい個体がつくられることを何というか。
- (10) 細胞分裂を観察するとき、核を染めるのに用いる染色液は何か。
- (11) 生物が、自分と同じ種類の子孫をつくるはたらきを何というか。
- (12) 親の体の一部が分かれたり、分裂してふえたりする、雌雄が関係しない子孫の残し方を何というか。
- (13) 被子植物で、受粉が行われた後、花粉から胚珠に向かってのびていくものを何というか。
- (14) 被子植物の胚珠の中にできる生殖細胞を何というか。
- (15) 被子植物の花粉の中にできる生殖細胞を何というか。
- (16) 生物の体が成長するのは、細胞分裂によって細胞の数がふえることと、分裂した後の細胞がどうなることによるか。
- (17) 有性生殖において、子孫を残すためにつくられる特別な細胞を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 1つの細胞が2つの細胞に分かれることを何というか。
- (2) 動物の雄の精巣でつくられる生殖細胞を何というか。
- (3) 細胞分裂を観察するために、1つ1つの細胞をはなれやすくするための処理に使う液体は何か。
- (4) 多くの動物や植物のふえ方で、雌と雄がかかわる子孫の残し方を何というか。
- (5) 多細胞生物において、体をつくる細胞で起こる細胞分裂を何というか。
- (6) 細胞分裂を観察するとき、タマネギの根のもとの部分と根の先端部分のどちらが適しているか。
- (7) 動物の雌の卵巣でつくられる生殖細胞を何というか。
- (8) 細胞分裂がはじまったときに核の中に現れるひものようなものを何というか。
- (9) 無性生殖のうち、植物において、体の一部から新しい個体がつくられることを何というか。
- (10) 細胞分裂を観察するとき、核を染めるのに用いる染色液は何か。
- (11) 生物が、自分と同じ種類の子孫をつくるはたらきを何というか。
- (12) 親の体の一部が分かれたり、分裂してふえたりする、雌雄が関係しない子孫の残し方を何というか。
- (13) 被子植物で、受粉が行われた後、花粉から胚珠に向かってのびていくものを何というか。
- (14) 被子植物の胚珠の中でできる生殖細胞を何というか。
- (15) 被子植物の花粉の中でできる生殖細胞を何というか。
- (16) 生物の体が成長するのは、細胞分裂によって細胞の数がふえることと、分裂した後の細胞がどうなることによるか。
- (17) 有性生殖において、子孫を残すためにつくられる特別な細胞を何というか。

細胞分裂

精子

塩酸

有性生殖

体細胞分裂

根の先端部分

卵

染色体

栄養生殖

酢酸カーミン液(酢酸オルセイン液)

生殖

無性生殖

花粉管

卵細胞

精細胞

大きくなること

生殖細胞

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 対になっている遺伝子が、減数分裂によって分かれて、1つずつ別々の生殖細胞に入るといふ法則を何というか。
- (2) ある対立形質について純系である親どうしを交配したとき、子に現れないほうの形質を何というか。
- (3) 卵や精子などの生殖細胞がつくられるときに行われる、染色体の数がもとの細胞の半分になる特別な細胞分裂を何というか。
- (4) 生物が、長い時間をかけて世代を重ねる間に変化することを何というか。
- (5) 核の中の染色体にあり、形質を伝えるもとになるものを何というか。
- (6) 現在の形やはたらきは異なるが、基本的なつくりが同じで、もとは同じ器官であったと考えられるものを何というか。
- (7) ある対立形質について純系である親どうしを交配したとき、子に現れるほうの形質を何というか。
- (8) エンドウの種子の丸形としわ形のように、同時に現れない形質どうしを何というか。
- (9) 親・子・孫と代を重ねても形質がすべて親と同じになる場合、これを何というか。
- (10) 親のもつ形質が、子や孫に現れることを何というか。
- (11) 生物がもつ形や性質の特徴を何というか。
- (12) 発生の過程で、植物は受精卵から発芽するまで、動物は受精卵が細胞分裂を始めてから自分で食物をとり始める前までを何というか。
- (13) 遺伝子の本体は何という物質か。
- (14) 1個の受精卵が細胞分裂をくり返して、生物の体ができていく過程を何というか。
- (15) 植物の卵細胞の核と精細胞の核、または、動物の卵の核と精子の核が合体することでできる新しい1個の細胞を何というか。
- (16) 植物の卵細胞の核と精細胞の核が合体すること、または、動物の卵の核と精子の核が合体することを何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 対になっている遺伝子が、減数分裂によって分かれて、1つずつ別々の生殖細胞に入るといふ法則を何というか。
- (2) ある対立形質について純系である親どうしを交配したとき、子に現れないほうの形質を何というか。
- (3) 卵や精子などの生殖細胞がつくられるときに行われる、染色体の数がもとの細胞の半分になる特別な細胞分裂を何というか。
- (4) 生物が、長い時間をかけて世代を重ねる間に変化することを何というか。
- (5) 核の中の染色体にあり、形質を伝えるもとなるものを何というか。
- (6) 現在の形やはたらきは異なるが、基本的なつくりが同じで、もとは同じ器官であったと考えられるものを何というか。
- (7) ある対立形質について純系である親どうしを交配したとき、子に現れるほうの形質を何というか。
- (8) エンドウの種子の丸形としわ形のように、同時に現れない形質どうしを何というか。
- (9) 親・子・孫と代を重ねても形質がすべて親と同じになる場合、これを何というか。
- (10) 親のもつ形質が、子や孫に現れることを何というか。
- (11) 生物がもつ形や性質の特徴を何というか。
- (12) 発生の過程で、植物は受精卵から発芽するまで、動物は受精卵が細胞分裂を始めてから自分で食物をとり始める前までを何というか。
- (13) 遺伝子の本体は何という物質か。
- (14) 1個の受精卵が細胞分裂をくり返して、生物の体ができていく過程を何というか。
- (15) 植物の卵細胞の核と精細胞の核、または、動物の卵の核と精子の核が合体することでできる新しい1個の細胞を何というか。
- (16) 植物の卵細胞の核と精細胞の核が合体すること、または、動物の卵の核と精子の核が合体することを何というか。

分離の法則

潜性形質

減数分裂

進化

遺伝子

相同器官

顕性形質

対立形質

純系

遺伝

形質

胚

DNA (デオキシリボ核酸)

発生

受精卵

受精

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) ある環境で生きている生物と、生物どうしやその環境との関連性を1つのまとまりとみたものを何というか。
- (2) 人間の活動によって、大気中の二酸化炭素などの濃度が高まり、地球の平均気温が少しずつ上昇する現象を何というか。
- (3) まわりの温度が変わっても体温を一定に保つことができる動物を何というか。
- (4) 水質調査の指標生物である、サワガニ、ミズムシ、アメリカザリガニ、ヤマトシジミのうち、とても汚い水にすむ生物はどれか。
- (5) 生物の死がいやふんを栄養分としている土の中の小動物や菌類、細菌類は、生物どうしのつながりにおいて何とよばれているか。
- (6) 光合成で有機物をつくる植物は、生物どうしのつながりにおいて何とよばれているか。
- (7) 菌類や細菌類など、肉眼では見ることができない小さな生物を総称して何というか。
- (8) 他の地域から持ちこまれて野生化し、その地域で子孫を残すようになった生物を何というか。
- (9) カビやキノコのなかまを何というか。
- (10) 約1億5千年前のドイツの地層から化石で発見された、は虫類と鳥類の特徴を合わせもった生物を何というか。
- (11) まわりの温度が変わるにつれて体温も変化する動物を何というか。
- (12) ある地域での生物の数量関係をピラミッドで表したとき、ピラミッドの底面にくるのはどのような生物か。
- (13) 植物がつくり出した有機物を食べる動物は、生物どうしのつながりにおいて何とよばれているか。
- (14) 「食べる・食べられる」という関係が複雑に入り組み、網目状になっているものを何というか。
- (15) 乳酸菌や大腸菌のなかまを何というか。
- (16) 生物どうしの「食べる・食べられる」という関係によるつながりを何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) ある環境で生きている生物と、生物どうしやその環境との関連性を1つのまとまりとみたものを何というか。

生態系

(2) 人間の活動によって、大気中の二酸化炭素などの濃度が高まり、地球の平均気温が少しずつ上昇する現象を何というか。

地球温暖化

(3) まわりの温度が変わっても体温を一定に保つことができる動物を何というか。

恒温動物

(4) 水質調査の指標生物である、サワガニ、ミズムシ、アメリカザリガニ、ヤマトシジミのうち、とても汚い水にすむ生物はどれか。

アメリカザリガニ

(5) 生物の死がいやふんを栄養分としている土の中の小動物や菌類、細菌類は、生物どうしのつながりにおいて何とよばれているか。

分解者

(6) 光合成で有機物をつくる植物は、生物どうしのつながりにおいて何とよばれているか。

生産者

(7) 菌類や細菌類など、肉眼では見ることができない小さな生物を総称して何というか。

微生物

(8) 他の地域から持ちこまれて野生化し、その地域で子孫を残すようになった生物を何というか。

外来種(外来生物)

(9) カビやキノコのなかまを何というか。

菌類

(10) 約1億5千年前のドイツの地層から化石で発見された、は虫類と鳥類の特徴を合わせもった生物を何というか。

シソチョウ(始祖鳥)

(11) まわりの温度が変わるにつれて体温も変化する動物を何というか。

変温動物

(12) ある地域での生物の数量関係をピラミッドで表したとき、ピラミッドの底面にくるのはどのような生物か。

植物(生産者)

(13) 植物がつくり出した有機物を食べる動物は、生物どうしのつながりにおいて何とよばれているか。

消費者

(14) 「食べる・食べられる」という関係が複雑に入り組み、網目状になっているものを何というか。

食物網

(15) 乳酸菌や大腸菌のなかまを何というか。

細菌類

(16) 生物どうしの「食べる・食べられる」という関係によるつながりを何というか。

食物連鎖

① 次の問いに答えなさい。

[1点×15=15点]

- (1) 銅, 鉄, アルミニウムのうち, 磁石につく金属はどれか。
- (2) 電子てんびんで, 粉末の薬品をはかりとるときに, 薬包紙をのせてから必ず行う操作は何か。
- (3) 電気や熱をよく通し, みがくと輝き, たたくとうすく広がり, 引っぱるとのびる性質をもつ物質を何というか。
- (4) ガスバーナーの火を消すとき, 最初に閉めるのは, 元栓, ガス調節ねじ, 空気調節ねじのうちどれか。
- (5) 金属に共通する性質のうち, 引っぱるとのびる性質を何というか。
- (6) ガスバーナーにある2つのねじのうち, 上のほうにあるねじを何というか。
- (7) 食塩や金属のような, 有機物以外の物質を何というか。
- (8) ガスバーナーに火をつけるとき, ガス調節ねじを開くのと, マッチに火をつけるのとでは, どちらが先か。
- (9) メスシリンダーの目盛りを読むとき, 1目盛りの何分のいくつまでを目分量で読みとるか。
- (10) 有機物を燃やすと二酸化炭素が発生するのは, 有機物に何がふくまれているからか。
- (11) 物体をつくっている材料で「もの」を区別するときの名称を何というか。
- (12) 形や用途などで「もの」を区別するときの名称を何というか。
- (13) 砂糖やデンプンのように, 燃やすとこげて炭ができたり, 二酸化炭素が発生したりする物質を何というか。
- (14) ガスバーナーの炎が赤いのは, ガスの量, 空気の量のどちらが不足しているからか。
- (15) 金属に共通する性質のうち, たたくとうすく広がる性質を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×15=15点]

(1) 銅, 鉄, アルミニウムのうち, 磁石につく金属はどれか。

鉄

(2) 電子てんびんで, 粉末の薬品をはかりとるときに, 薬包紙をのせてから必ず行う操作は何か。

表示の数字を0にする(0点スイッチを押す)。

(3) 電気や熱をよく通し, みがくと輝き, たたくとうすく広がり, 引っぱるとのびる性質をもつ物質を何というか。

金属

(4) ガスバーナーの火を消すとき, 最初に閉めるのは, 元栓, ガス調節ねじ, 空気調節ねじのうちどれか。

空気調節ねじ

(5) 金属に共通する性質のうち, 引っぱるとのびる性質を何というか。

延性

(6) ガスバーナーにある2つのねじのうち, 上のほうにあるねじを何というか。

空気調節ねじ

(7) 食塩や金属のような, 有機物以外の物質を何というか。

無機物

(8) ガスバーナーに火をつけるとき, ガス調節ねじを開くのと, マッチに火をつけるのとでは, どちらが先か。

マッチに火をつける。

(9) メスシリンダーの目盛りを読むとき, 1目盛りの何分のいくつまでを目分量で読みとるか。

$\frac{1}{10}$

(10) 有機物を燃やすと二酸化炭素が発生するのは, 有機物に何がふくまれているからか。

炭素

(11) 物体をつくっている材料で「もの」を区別するときの名称を何というか。

物質

(12) 形や用途などで「もの」を区別するときの名称を何というか。

物体

(13) 砂糖やデンプンのように, 燃やすとこげて炭ができたり, 二酸化炭素が発生したりする物質を何というか。

有機物

(14) ガスバーナーの炎が赤いのは, ガスの量, 空気の量のどちらが不足しているからか。

空気の量

(15) 金属に共通する性質のうち, たたくとうすく広がる性質を何というか。

展性

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 空気中に体積の割合で約78%ふくまれ、ふつうの温度ではほかの物質と反応しにくい性質をもつ気体は何か。

窒素

(2) 密度が水より小さい物質は、水に浮くか、沈むか。

浮く。

(3) 金属以外の物質を何というか。

非金属

(4) 水にとけやすく、空気より密度が小さい(空気より軽い)気体を集める方法を何というか。

上方置換法

(5) 上皿てんびんや電子てんびんではかることのできる、物質そのものの量を何というか。

質量

(6) 水にとけやすく、空気より密度が大きい(空気より重い)気体を集める方法を何というか。

下方置換法

(7) 酸素、水素、二酸化炭素、アンモニアのうち、水に非常にとけやすく、密度が小さく、特有の刺激臭がある気体どれか。

アンモニア

(8) 塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを混ぜたものを熱すると発生する気体は何か。

アンモニア

(9) 亜鉛や鉄などの金属にうすい塩酸やうすい硫酸などを加えると発生する気体は何か。

水素

(10) 酸素、水素、二酸化炭素、アンモニアのうち、水にとけにくく、ものを燃やすはたらきがある気体はどれか。

酸素

(11) 酸素、水素、二酸化炭素、アンモニアのうち、空気より密度が大きく、石灰水に通すと白くにごる気体はどれか。

二酸化炭素

(12) 水にとけにくい気体を水と置きかえて集める方法を何というか。

水上置換法

(13) 気体が発生する実験で、気体のにおいを調べるときには、どのようにしてかぐか。

手であおぐようにしてかぐ。

(14) $\frac{\text{物質の質量}[\text{g}]}{\text{物質の体積}[\text{cm}^3]}$ の式で求められるものを、物質の何というか。

密度

(15) 酸素、水素、二酸化炭素、アンモニアのうち、水にとけにくく、空気より密度が小さく、空気中で燃えて水ができる気体はどれか。

水素

(16) 二酸化マンガンにうすい過酸化水素水(オキシドール)を加えると発生する気体は何か。

酸素

(17) 石灰石や貝がらにうすい塩酸を加えると発生する気体は何か。

二酸化炭素

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) $\frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]} \times 100$ の式で表されるものを何というか。

(2) 溶媒が水の溶液を特に何というか。

(3) いったん水にとかした固体の物質を、再び結晶としてとり出すことを何というか。

(4) アンモニアが水にとけたアンモニア水は、酸性、中性、アルカリ性のうち、どの性質を示すか。

(5) 物質の溶解度と温度の関係を表したグラフを何というか。

(6) 二酸化炭素が水にとけた炭酸水は、酸性、中性、アルカリ性のうち、どの性質を示すか。

(7) アンモニア水にフェノールフタレイン溶液を加えると何色になるか。

(8) 砂糖水の砂糖のように、溶液にとけている物質を何というか。

(9) 液体と固体をろ紙を用いて分離する方法を何というか。

(10) いくつかの平面で囲まれた規則正しい形をした固体を何というか。

(11) 無色で刺激臭のある有毒な気体で、非常に水にとけやすく、この気体が水にとけたものが塩酸である。この気体は何か。

(12) 砂糖水の水のように、溶質(砂糖)をとかしている液体を何というか。

(13) 一定量(ふつう 100 g)の水にとける物質の限度の量を何というか。

(14) 無色、無臭で空気より密度が小さく、天然ガスの主成分であり、都市ガスに使われる有機物の気体を何というか。

(15) 溶質が溶媒にとけた液全体を何というか。

(16) 物質が水に限度までとけている状態の水溶液を何というか。

(17) 黄緑色をした刺激臭のある有毒な気体で、水にとけやすく、殺菌作用や漂白作用がある気体は何か。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) $\frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]} \times 100$ の式で表されるものを何というか。

質量パーセント濃度

(2) 溶媒が水の溶液を特に何というか。

水溶液

(3) いったん水にとかした固体の物質を、再び結晶としてとり出すことを何というか。

再結晶

(4) アンモニアが水にとけたアンモニア水は、酸性、中性、アルカリ性のうち、どの性質を示すか。

アルカリ性

(5) 物質の溶解度と温度の関係を表したグラフを何というか。

溶解度曲線

(6) 二酸化炭素が水にとけた炭酸水は、酸性、中性、アルカリ性のうち、どの性質を示すか。

酸性

(7) アンモニア水にフェノールフタレイン溶液を加えると何色になるか。

赤色

(8) 砂糖水の砂糖のように、溶液にとけている物質を何というか。

溶質

(9) 液体と固体をろ紙を用いて分離する方法を何というか。

ろ過

(10) いくつかの平面で囲まれた規則正しい形をした固体を何というか。

結晶

(11) 無色で刺激臭のある有毒な気体で、非常に水にとけやすく、この気体が水にとけたものが塩酸である。この気体は何か。

塩化水素

(12) 砂糖水の水のように、溶質(砂糖)をとかしている液体を何というか。

溶媒

(13) 一定量(ふつう 100 g)の水にとける物質の限度の量を何というか。

溶解度

(14) 無色、無臭で空気より密度が小さく、天然ガスの主成分であり、都市ガスに使われる有機物の気体を何というか。

メタン

(15) 溶質が溶媒にとけた液全体を何というか。

溶液

(16) 物質が水に限度までとけている状態の水溶液を何というか。

飽和水溶液

(17) 黄緑色をした刺激臭のある有毒な気体で、水にとけやすく、殺菌作用や漂白作用がある気体は何か。

塩素

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 液体を加熱するとき、急に沸騰すること(突沸)を防ぐために、液体とともに加熱容器に入れるものを何というか。
- (2) 固体・液体・気体のうち、物質の粒子の運動が活発になって、粒子が動き回れるようになった状態を何というか。
- (3) 水が固体→液体と変化するとき、体積はどう変化するか。
- (4) 蒸留は2つの液体の何のちがいを利用して物質を分離する方法か。
- (5) 融点と沸点の間の温度では、物質は固体、液体、気体のうち、どの状態にあるか。
- (6) いっぱんに、固体→液体→気体と変化するとき、体積はどう変化するか。
- (7) 1種類の物質のみからできている物質を何というか。
- (8) 純粋な物質では、固体→液体の変化や液体→気体の変化をしている間、温度はどうなっているか。
- (9) 液体が、加熱する前でも液体の表面から粒子が気体となって空気中に飛び出す現象を何というか。
- (10) 液体が沸騰して気体になるときの温度を何というか。
- (11) 物質が状態変化するとき、変化するのは体積と質量のどちらか。
- (12) いくつかの物質が混ざり合ったものを何というか。
- (13) 固体がとけて液体になるときの温度を何というか。
- (14) 物質の粒子が空間を自由に飛び回っている状態を何というか。
- (15) 液体を沸騰させ、出てきた気体を冷やして再び液体として集める方法を何というか。
- (16) 物質が温度によって固体⇄液体⇄気体と状態が変化することを何というか。
- (17) 物質の粒子が規則正しく並び、ほとんどその場にとどまっている状態を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 液体を加熱するとき、急に沸騰すること(突沸)を防ぐために、液体とともに加熱容器に入れるものを何というか。

沸騰石

(2) 固体・液体・気体のうち、物質の粒子の運動が活発になって、粒子が動き回れるようになった状態を何というか。

液体

(3) 水が固体→液体と変化するとき、体積はどう変化するか。

小さくなる。

(4) 蒸留は2つの液体の何のちがいを利用して物質を分離する方法か。

沸点

(5) 融点と沸点の間の温度では、物質は固体、液体、気体のうち、どの状態にあるか。

液体

(6) いっぱんに、固体→液体→気体と変化するとき、体積はどう変化するか。

大きくなる。

(7) 1種類の物質のみからできている物質を何というか。

純粋な物質(純物質)

(8) 純粋な物質では、固体→液体の変化や液体→気体の変化をしている間、温度はどうなっているか。

変わらない(一定のまま)。

(9) 液体が、加熱する前でも液体の表面から粒子が気体となって空気中に飛び出す現象を何というか。

蒸発

(10) 液体が沸騰して気体になるときの温度を何というか。

沸点

(11) 物質が状態変化するとき、変化するのは体積と質量のどちらか。

体積

(12) いくつかの物質が混ざり合ったものを何というか。

混合物

(13) 固体がとけて液体になるときの温度を何というか。

融点

(14) 物質の粒子が空間を自由に飛び回っている状態を何というか。

気体

(15) 液体を沸騰させ、出てきた気体を冷やして再び液体として集める方法を何というか。

蒸留

(16) 物質が温度によって固体⇔液体⇔気体と状態が変化することを何というか。

状態変化

(17) 物質の粒子が規則正しく並び、ほとんどその場にとどまっている状態を何というか。

固体

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 酸化銀を加熱したとき、発生する気体と後に残る固体は何か。

(2) 化学変化によってそれ以上分割できない、物質をつくる最小の粒子を何というか。

(3) 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱したとき、試験管の口付近に付着する液体は何か。

(4) 加熱して、物質を分解することを何というか。

(5) 炭酸水素ナトリウムと炭酸ナトリウムで、水によくとけ、水溶液が強いアルカリ性を示すのはどちらか。

(6) 物質をつくっている原子の種類のことを何というか。

(7) 青色の塩化コバルト紙に水をつけると何色になるか。

(8) 電気分解装置を使って水を電気分解したとき、陰極に発生する気体は何か。

(9) 1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる化学変化を何というか。

(10) 原子の大きさと質量は、種類によって決まっているか、決まっていないか。

(11) 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱したとき、試験管に残る固体は何か。

(12) もとの物質とは別の物質ができる変化を何というか。

(13) 電流を流して、物質を分解することを何というか。

(14) 元素の種類をアルファベット1文字あるいは2文字で表した、世界共通で使われている記号を何というか。

(15) 電気分解装置を使って水を電気分解したとき、陽極に発生する気体は何か。

(16) 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱したとき、発生する気体は何か。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 酸化銀を加熱したとき、発生する気体と後に残る固体は何か。

酸素, 銀

(2) 化学変化によってそれ以上分割できない、物質をつくる最小の粒子を何というか。

原子

(3) 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱したとき、試験管の口付近に付着する液体は何か。

水

(4) 加熱して、物質を分解することを何というか。

熱分解

(5) 炭酸水素ナトリウムと炭酸ナトリウムで、水によくとけ、水溶液が強いアルカリ性を示すのはどちらか。

炭酸ナトリウム

(6) 物質をつくっている原子の種類のことを何というか。

元素

(7) 青色の塩化コバルト紙に水をつけると何色になるか。

赤(桃)色

(8) 電気分解装置を使って水を電気分解したとき、陰極に発生する気体は何か。

水素

(9) 1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる化学変化を何というか。

分解

(10) 原子の大きさと質量は、種類によって決まっているか、決まっているか。

決まっている。

(11) 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱したとき、試験管に残る固体は何か。

炭酸ナトリウム

(12) もとの物質とは別の物質ができる変化を何というか。

化学変化(化学反応)

(13) 電流を流して、物質を分解することを何というか。

電気分解

(14) 元素の種類をアルファベット1文字あるいは2文字で表した、世界共通で使われている記号を何というか。

元素記号

(15) 電気分解装置を使って水を電気分解したとき、陽極に発生する気体は何か。

酸素

(16) 炭酸水素ナトリウムを試験管に入れて加熱したとき、発生する気体は何か。

二酸化炭素

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 単体や化合物は、混合物に対して何といわれるか。
- (2) 食塩水、塩化ナトリウム、ロウのうち、純粋な物質はどれか。
- (3) 鉄粉と硫黄の粉末を混ぜ合わせ、加熱したときにできる物質は何か。
- (4) 物質を、元素記号と数字で表したものを何というか。
- (5) 化学変化のようすを化学式を用いて表した式を何というか。
- (6) 二酸化炭素、塩化ナトリウム、水素のうち、単体はどれか。
- (7) 鉄と硫黄の混合物を加熱すると硫化鉄ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (8) 鉄粉と硫黄の粉末の混合物で、磁石に引きつけられやすいのは、加熱前と加熱後のどちらか。
- (9) 物質の性質を示す最小の粒子で、いくつかの原子が結びついてできているものを何というか。
- (10) 1種類の元素からできている物質を何というか。
- (11) 鉄粉と硫黄の粉末の混合物を加熱した後にできた物質に、うすい塩酸を加えると発生する、特有の刺激臭をもつ気体は何か。
- (12) 2種類以上の元素からできている物質を何というか。
- (13) 水分子は、何という原子が何個結びついてできているか。
- (14) 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、炭酸ナトリウムと二酸化炭素と水に分解する。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (15) 元素を原子の構造にもとづいて並べた表を何というか。
- (16) 銀、水、酸素のうち、化合物はどれか。
- (17) 銅、二酸化炭素、塩化ナトリウムのうち、分子からなる物質はどれか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 単体や化合物は、混合物に対して何といわれるか。

純粋な物質(純物質)

(2) 食塩水、塩化ナトリウム、ロウのうち、純粋な物質はどれか。

塩化ナトリウム

(3) 鉄粉と硫黄の粉末を混ぜ合わせ、加熱したときにできる物質は何か。

硫化鉄

(4) 物質を、元素記号と数字で表したものを何というか。

化学式

(5) 化学変化のようすを化学式を用いて表した式を何というか。

化学反応式

(6) 二酸化炭素、塩化ナトリウム、水素のうち、単体はどれか。

水素

(7) 鉄と硫黄の混合物を加熱すると硫化鉄ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。

$\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$

(8) 鉄粉と硫黄の粉末の混合物で、磁石に引きつけられやすいのは、加熱前と加熱後のどちらか。

加熱前

(9) 物質の性質を示す最小の粒子で、いくつかの原子が結びついてできているものを何というか。

分子

(10) 1種類の元素からできている物質を何というか。

単体

(11) 鉄粉と硫黄の粉末の混合物を加熱した後にできた物質に、うすい塩酸を加えると発生する、特有の刺激臭をもつ気体は何か。

硫化水素

(12) 2種類以上の元素からできている物質を何というか。

化合物

(13) 水分子は、何という原子が何個結びついてできているか。

水素原子が2個、酸素原子が1個

(14) 炭酸水素ナトリウムを加熱すると、炭酸ナトリウムと二酸化炭素と水に分解する。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。

$2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(15) 元素を原子の構造にもとづいて並べた表を何というか。

(元素の)周期表

(16) 銀、水、酸素のうち、化合物はどれか。

水

(17) 銅、二酸化炭素、塩化ナトリウムのうち、分子からなる物質はどれか。

二酸化炭素

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 物質が熱や光を出しながら、激しく酸化されることを特に何というか。

燃焼

(2) 銅粉を空気中で加熱するとできる、黒色の物質は何か。

酸化銅

(3) 水素と酸素の混合気体に火をつけると、爆発的に燃えて水ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(4) 木炭(炭素)が完全に燃焼したときに発生する気体は何か。

二酸化炭素

(5) 酸化銀を加熱すると、銀と酸素に分解する。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(6) 酸化銅と炭素粉末の混合物を加熱すると発生する気体は何か。

二酸化炭素

(7) 物質が酸素と結びつく化学変化を何というか。

酸化

(8) 酸化物が酸素をうばわれる化学変化を何というか。

還元

(9) 物質が酸素と結びついてできた物質を何というか。

酸化物

(10) 加熱した硫黄の蒸気の中に銅を入れると硫化銅ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(11) スチールウール(鉄)を空気中で加熱するとできる、黒色の物質は何か。

酸化鉄

(12) 水を電気分解すると、水素と酸素に分解する。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(13) 有機物を燃やすと、二酸化炭素が発生することから、有機物は何の元素をふくんでいることがわかるか。

炭素

(14) 現在、製鉄所で行われている赤鉄鉱や磁鉄鉱からの鉄のとり出し方には、何という化学変化が利用されているか。

還元

(15) 鉄などの金属が空気中で長い時間をかけて、おだやかに酸化されてできたものを何というか。

さび

(16) 酸化銅と炭素粉末の混合物を加熱するとき、炭素に起こる化学変化を何というか。

酸化

(17) マグネシウムを空気中で加熱するとできる、白色の物質は何か。

酸化マグネシウム

① 次の問いに答えなさい。

[1点×15=15点]

- (1) メタン(CH_4)が燃焼すると、二酸化炭素と水ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (2) 酸化銅を炭素で還元すると、銅と二酸化炭素ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (3) 化学変化で、周囲の熱を吸収して、まわりの温度が下がる反応を何というか。
- (4) ふたのない容器を用いて、うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを反応させると、反応後の質量が小さくなるのはなぜか。
- (5) 水酸化バリウムに塩化アンモニウムをポリエチレン袋に入れて混ぜると、温度はどのように変化するか。
- (6) 銅と酸素が結びつくと酸化銅ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (7) 化学変化の前後で物質全体の質量が変わらないという法則を何というか。
- (8) 鉄粉と活性炭の混合物に、少量の食塩水を加えてかき混ぜた後に温度をはかると、温度はどのように変化するか。
- (9) 化学変化で、熱が発生して、まわりの温度が上がる反応を何というか。
- (10) マグネシウムを二酸化炭素中で燃やすと、酸化マグネシウムと炭素ができる。マグネシウムと炭素のどちらが酸素と結びつきやすいか。
- (11) 炭素と酸素が結びつくと二酸化炭素ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (12) マグネシウムと酸素が結びつくと酸化マグネシウムができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。
- (13) 密閉容器内でうすい塩酸に炭酸水素ナトリウムを加えたとき、反応後の全体の質量は反応前と比べてどうなっているか。
- (14) 化学変化において、反応に関係する物質の質量の比は、物質の組み合わせによって、常にどのようになっているか。
- (15) 酸化銅を水素で還元すると、銅と水ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×15=15点]

(1) メタン(CH₄)が燃焼すると、二酸化炭素と水ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(2) 酸化銅を炭素で還元すると、銅と二酸化炭素ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(3) 化学変化で、周囲の熱を吸収して、まわりの温度が下がる反応を何というか。

吸熱反応

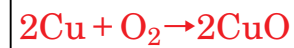
(4) ふたのない容器を用いて、うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを反応させると、反応後の質量が小さくなるのはなぜか。

発生した二酸化炭素が空気中へ出ていくため。

(5) 水酸化バリウムに塩化アンモニウムをポリエチレン袋に入れて混ぜると、温度はどのように変化するか。

下がる。

(6) 銅と酸素が結びつくと酸化銅ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(7) 化学変化の前後で物質全体の質量が変わらないという法則を何というか。

質量保存の法則

(8) 鉄粉と活性炭の混合物に、少量の食塩水を加えてかき混ぜた後に温度をはかると、温度はどのように変化するか。

上がる。

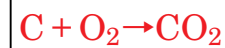
(9) 化学変化で、熱が発生して、まわりの温度が上がる反応を何というか。

発熱反応

(10) マグネシウムを二酸化炭素中で燃やすと、酸化マグネシウムと炭素ができる。マグネシウムと炭素のどちらが酸素と結びつきやすいか。

マグネシウム

(11) 炭素と酸素が結びつくと二酸化炭素ができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(12) マグネシウムと酸素が結びつくと酸化マグネシウムができる。この化学変化は化学反応式でどう表されるか。



(13) 密閉容器内でうすい塩酸に炭酸水素ナトリウムを加えたとき、反応後の全体の質量は反応前と比べてどうなっているか。

変わらない(同じ)。

(14) 化学変化において、反応に関係する物質の質量の比は、物質の組み合わせによって、常にどのようになっているか。

一定(になっている)。

(15) 酸化銅を水素で還元すると、銅と水ができる。このときの化学変化は化学反応式でどう表されるか。



① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 原子核の一部で、+の電気をもつものを何というか。
- (2) 水にとかしたとき、その水溶液に電流が流れない物質を何というか。
- (3) 原子核のまわりにある、-の電気をもつものを何というか。
- (4) 塩化銅水溶液の電気分解は、化学反応式でどう表されるか。
- (5) 水にとかしたとき、その水溶液に電流が流れる物質を何というか。
- (6) 原子や原子の集まりが電子を失ってできる、+の電気を帯びたイオンを何というか。
- (7) 原子の中心にあり、陽子と中性子からなる、+の電気をもつものを何というか。
- (8) うすい塩酸の電気分解は、化学反応式でどう表されるか。
- (9) 原子や原子の集まりが電子を受けとったり失ったりしてできた、電気を帯びた粒子を何というか。
- (10) 塩化銅水溶液を電気分解したとき、陰極に付着する物質は何か。
- (11) 同じ元素の原子で、中性子の数が異なるものどうしのことを何というか。
- (12) うすい塩酸を電気分解したとき、陰極と陽極に発生する気体はそれぞれ何か。
- (13) 原子や原子の集まりが電子を受けとってできる、-の電気を帯びたイオンを何というか。
- (14) 塩化銅水溶液を電気分解したとき、陽極で発生する気体は何か。
- (15) 原子核の一部で、電気をもたないものを何というか。
- (16) 塩化銅の電離のようすは、化学式でどう表されるか。
- (17) 電解質が水にとけて、陽イオンと陰イオンに分かれることを何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 原子核の一部で、+の電気をもつものを何というか。

陽子

(2) 水にとかしたとき、その水溶液に電流が流れない物質を何というか。

非電解質

(3) 原子核のまわりにある、-の電気をもつものを何というか。

電子

(4) 塩化銅水溶液の電気分解は、化学反応式でどう表されるか。



(5) 水にとかしたとき、その水溶液に電流が流れる物質を何というか。

電解質

(6) 原子や原子の集まりが電子を失ってできる、+の電気を帯びたイオンを何というか。

陽イオン

(7) 原子の中心にあり、陽子と中性子からなる、+の電気をもつものを何というか。

原子核

(8) うすい塩酸の電気分解は、化学反応式でどう表されるか。



(9) 原子や原子の集まりが電子を受けとったり失ったりしてできた、電気を帯びた粒子を何というか。

イオン

(10) 塩化銅水溶液を電気分解したとき、陰極に付着する物質は何か。

銅

(11) 同じ元素の原子で、中性子の数が異なるものどうしのことを何というか。

同位体

(12) うすい塩酸を電気分解したとき、陰極と陽極に発生する気体はそれぞれ何か。

陰極…水素、陽極…塩素

(13) 原子や原子の集まりが電子を受けとってできる、-の電気を帯びたイオンを何というか。

陰イオン

(14) 塩化銅水溶液を電気分解したとき、陽極で発生する気体は何か。

塩素

(15) 原子核の一部で、電気をもたないものを何というか。

中性子

(16) 塩化銅の電離のようすは、化学式でどう表されるか。



(17) 電解質が水にとけて、陽イオンと陰イオンに分かれることを何というか。

電離

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) ダニエル電池のように、充電してくり返し使用することができない電池を何というか。
- (2) 硫酸亜鉛水溶液に亜鉛板を入れると、亜鉛板の表面に亜鉛は付着するか、付着しないか。
- (3) ダニエル電池に電流が流れているとき、電子を受けとって原子になる変化が起きているイオンの化学式を書きなさい。
- (4) 硫酸マグネシウム水溶液に銅板を入れると、銅板の表面にマグネシウムは付着するか、付着しないか。
- (5) 物質がもっているエネルギーを何というか。
- (6) 硫酸銅水溶液にマグネシウム板を入れると、マグネシウム原子はイオンになるか、ならないか。
- (7) 亜鉛, マグネシウム, 銅のうち, 最も陽イオンになりやすいのはどれか。
- (8) ダニエル電池の - 極で起こる反応を, 電子1個を e^- として, イオンの化学式を用いて表すとどうなるか。
- (9) 硫酸マグネシウム水溶液に亜鉛板を入れると, 亜鉛板の表面にマグネシウムは付着するか, 付着しないか。
- (10) ダニエル電池の + 極になる金属は何か。
- (11) ダニエル電池の + 極で起こる反応を, 電子1個を e^- として, イオンの化学式を用いて表すとどうなるか。
- (12) 硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れると, 亜鉛板の表面には何が付着するか。
- (13) 硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れると, 亜鉛板の亜鉛原子はイオンになる。亜鉛原子がイオンになったものの化学式を書きなさい。
- (14) ダニエル電池に電流が流れているとき, 電子を失ってイオンになる変化が起きている金属は何か。
- (15) マグネシウム板と銅板のうち, 硫酸亜鉛水溶液に入れると亜鉛が表面に付着するのはどちらか。
- (16) 硫酸銅水溶液にマグネシウム板を入れると, マグネシウム板の表面に銅は付着するか, 付着しないか。
- (17) 化学変化を利用して, 物質がもっている化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) ダニエル電池のように、充電してくり返し使用することができない電池を何というか。
- (2) 硫酸亜鉛水溶液に亜鉛板を入れると、亜鉛板の表面に亜鉛は付着するか、付着しないか。
- (3) ダニエル電池に電流が流れているとき、電子を受けとって原子になる変化が起きているイオンの化学式を書きなさい。
- (4) 硫酸マグネシウム水溶液に銅板を入れると、銅板の表面にマグネシウムは付着するか、付着しないか。
- (5) 物質がもっているエネルギーを何というか。
- (6) 硫酸銅水溶液にマグネシウム板を入れると、マグネシウム原子はイオンになるか、ならないか。
- (7) 亜鉛、マグネシウム、銅のうち、最も陽イオンになりやすいのはどれか。
- (8) ダニエル電池の－極で起こる反応を、電子1個を e^- として、イオンの化学式を用いて表すとどうなるか。
- (9) 硫酸マグネシウム水溶液に亜鉛板を入れると、亜鉛板の表面にマグネシウムは付着するか、付着しないか。
- (10) ダニエル電池の＋極になる金属は何か。
- (11) ダニエル電池の＋極で起こる反応を、電子1個を e^- として、イオンの化学式を用いて表すとどうなるか。
- (12) 硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れると、亜鉛板の表面には何が付着するか。
- (13) 硫酸銅水溶液に亜鉛板を入れると、亜鉛板の亜鉛原子はイオンになる。亜鉛原子がイオンになったものの化学式を書きなさい。
- (14) ダニエル電池に電流が流れているとき、電子を失ってイオンになる変化が起きている金属は何か。
- (15) マグネシウム板と銅板のうち、硫酸亜鉛水溶液に入れると亜鉛が表面に付着するのはどちらか。
- (16) 硫酸銅水溶液にマグネシウム板を入れると、マグネシウム板の表面に銅は付着するか、付着しないか。
- (17) 化学変化を利用して、物質がもっている化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置を何というか。

一次電池

付着しない。

Cu^{2+}

付着しない。

化学エネルギー

なる。

マグネシウム

$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$

付着しない。

銅

$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$

銅

Zn^{2+}

亜鉛

マグネシウム板

付着する。

電池(化学電池)

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 酸性の水溶液中の陰イオンとアルカリ性の水溶液中の陽イオンが結びついてできた物質を何というか。
- (2) 中和では、酸の陽イオンとアルカリの陰イオンが結びついて水ができる。この反応のようすは、化学式でどう表されるか。
- (3) 硫酸と水酸化バリウム水溶液を混ぜたときにできる白い固体の塩は何か。
- (4) 酸性やアルカリ性の強さの度合いを数値で表したものを何というか。
- (5) 水酸化ナトリウムの電離のようすは、化学式でどう表されるか。
- (6) 水の電気分解と逆の化学変化を利用し、水素と酸素のもつ化学エネルギーを直接電気エネルギーとしてとり出す電池を何というか。
- (7) アルカリ性水溶液に共通してふくまれるイオンは何か。
- (8) 酸性水溶液に共通してふくまれるイオンは何か。
- (9) 水にとけたとき、電離して水酸化物イオンが生じる物質を何というか。
- (10) 塩化水素の電離のようすは、化学式でどう表されるか。
- (11) 水にとけたとき、電離して水素イオンが生じる物質を何というか。
- (12) 酸性水溶液とアルカリ性水溶液を混ぜ合わせたときに起こる、それぞれの性質をたがいに打ち消し合う反応を何というか。
- (13) 鉛蓄電池、リチウムイオン電池など、充電することでくり返し使える電池を何というか。
- (14) 赤色リトマス紙を青色に変える水溶液の性質を何というか。
- (15) 青色リトマス紙を赤色に変える水溶液の性質を何というか。
- (16) 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜたときにできる塩は何か。
- (17) 酸性水溶液に緑色のBTB溶液を加えると、何色になるか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 酸性の水溶液中の陰イオンとアルカリ性の水溶液中の陽イオンが結びついてできた物質を何というか。

塩

(2) 中和では、酸の陽イオンとアルカリの陰イオンが結びついて水ができる。この反応のようすは、化学式でどう表されるか。



(3) 硫酸と水酸化バリウム水溶液を混ぜたときにできる白い固体の塩は何か。

硫酸バリウム

(4) 酸性やアルカリ性の強さの度合いを数値で表したものを何というか。

pH

(5) 水酸化ナトリウムの電離のようすは、化学式でどう表されるか。



(6) 水の電気分解と逆の化学変化を利用し、水素と酸素のもつ化学エネルギーを直接電気エネルギーとしてとり出す電池を何というか。

燃料電池

(7) アルカリ性の水溶液に共通してふくまれるイオンは何か。

水酸化物イオン

(8) 酸性の水溶液に共通してふくまれるイオンは何か。

水素イオン

(9) 水にとけたとき、電離して水酸化物イオンが生じる物質を何というか。

アルカリ

(10) 塩化水素の電離のようすは、化学式でどう表されるか。



(11) 水にとけたとき、電離して水素イオンが生じる物質を何というか。

酸

(12) 酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜ合わせたときに起こる、それぞれの性質をたがいに打ち消し合う反応を何というか。

中和

(13) 鉛蓄電池、リチウムイオン電池など、充電することでくり返し使える電池を何というか。

二次電池(蓄電池)

(14) 赤色リトマス紙を青色に変える水溶液の性質を何というか。

アルカリ性

(15) 青色リトマス紙を赤色に変える水溶液の性質を何というか。

酸性

(16) 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜたときにできる塩は何か。

塩化ナトリウム(食塩)

(17) 酸性の水溶液に緑色のBTB溶液を加えると、何色になるか。

黄色

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 光が空気中から水中やガラス中に進むとき、入射角と屈折角のどちらのほうが大きいか。
- (2) 鏡などに物体が映って見えているとき、映っているものをその物体の何というか。
- (3) 凸レンズを通った光が、屈折して光軸上に集まる点を何というか。
- (4) 水の入ったコップの底にあるコインは、ななめ上から見たとき、実際にある位置と比べてどのように見えるか。
- (5) 光が、水中やガラス中から空気中へ進むとき、入射角がある角度以上になると、光がすべて境界面で反射する現象を何というか。
- (6) 自ら光を出している物体を何というか。
- (7) 鏡などの物体に光線をななめから当てたとき、入射する光と、鏡の面に垂直な直線の間を角度を何というか。
- (8) 光が、物体に当たってはね返ることを何というか。
- (9) 凸レンズの中心を通る、凸レンズの表面に対して垂直な線を何というか。
- (10) 光が凸凹面に当たっていろいろな方向に反射することを何というか。
- (11) 光が空気とガラス、空気と水など、異なる物質の境界面で折れ曲がって進む現象を何というか。
- (12) 光が、空気や水、ガラスなどの中をまっすぐ進むことを何というか。
- (13) 鏡などの物体の表面で反射した光と、鏡の面に垂直な直線の間を角度を何というか。
- (14) 屈折して進む光と、物質の境界面に垂直な直線の間を角度を何というか。
- (15) 光が水中やガラス中から空気中へ進むとき、入射角と屈折角のどちらのほうが大きいか。
- (16) 鏡などの物体の面で光が反射するとき、入射角と反射角が等しくなることを何の法則というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 光が空気中から水中やガラス中へ進むとき、入射角と屈折角のどちらのほうが大きいか。

入射角

(2) 鏡などに物体が映って見えているとき、映っているものをその物体の何というか。

像

(3) 凸レンズを通った光が、屈折して光軸上に集まる点を何というか。

焦点

(4) 水の入ったコップの底にあるコインは、ななめ上から見たとき、実際にある位置と比べてどのように見えるか。

浮き上がって見える。

(5) 光が、水中やガラス中から空気中へ進むとき、入射角がある角度以上になると、光がすべて境界面で反射する現象を何というか。

全反射

(6) 自ら光を出している物体を何というか。

光源

(7) 鏡などの物体に光線をななめから当てたとき、入射する光と、鏡の面に垂直な直線との角度を何というか。

入射角

(8) 光が、物体に当たってはね返ることを何というか。

光の反射

(9) 凸レンズの中心を通る、凸レンズの表面に対して垂直な線を何というか。

光軸

(10) 光が凸凹面に当たっていろいろな方向に反射することを何というか。

乱反射

(11) 光が空気とガラス、空気と水など、異なる物質の境界面で折れ曲がって進む現象を何というか。

光の屈折

(12) 光が、空気や水、ガラスなどの中をまっすぐ進むことを何というか。

光の直進

(13) 鏡などの物体の表面で反射した光と、鏡の面に垂直な直線との角度を何というか。

反射角

(14) 屈折して進む光と、物質の境界面に垂直な直線との角度を何というか。

屈折角

(15) 光が水中やガラス中から空気中へ進むとき、入射角と屈折角のどちらのほうが大きいか。

屈折角

(16) 鏡などの物体の面で光が反射するとき、入射角と反射角が等しくなることを何の法則というか。

(光の)反射の法則

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 音と光では、どちらの伝わる速さのほうが速いか。
- (2) 振動数が大きい(多い)音とはどのような音か。
- (3) 振動数の単位を何というか。
- (4) 真空中では音が伝わるか、伝わらないか。
- (5) 物体を焦点距離の内側に置いたとき、凸レンズを通して、物体と同じ向きで、物体よりも大きく見える像を何というか。
- (6) モノコードの弦などのように、音源の振動の振れ幅を何というか。
- (7) 物体を凸レンズの焦点上に置いたとき、実像ができるか、虚像が見えるか、それとも像はできないか。
- (8) モノコードの弦の張り方が弱いほど、どのような音になるか。
- (9) 物体を焦点の外側の範囲で凸レンズに近づけたとき、スクリーンにできる像の位置は凸レンズに近づくか、遠ざかるか。
- (10) モノコードの弦の太さが細いほど、どのような音になるか。
- (11) 凸レンズによってできる像が物体と同じ大きさになるのは、物体をどこに置いたときか。
- (12) 振動が次々と伝わる現象を何というか。
- (13) リンゴが赤く見えるのは、複数の色が混ざっている太陽の光のうち、何色の光がリンゴの表面で強く反射するためか。
- (14) 物体を凸レンズの焦点の外側に置いたときに凸レンズをはさんで物体と反対側にできる、物体と上下左右が逆向きの像を何というか。
- (15) 1秒間に音源が振動する回数を何というか。
- (16) 凸レンズの中心から焦点までの距離を何というか。
- (17) 音を発生している物体を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 音と光では、どちらの伝わる速さのほうが速いか。

光

(2) 振動数が大きい(多い)音とはどのような音か。

高い音

(3) 振動数の単位を何というか。

Hz(ヘルツ)

(4) 真空中では音が伝わるか、伝わらないか。

伝わらない。

(5) 物体を焦点距離の内側に置いたとき、凸レンズを通して、物体と同じ向きで、物体よりも大きく見える像を何というか。

虚像

(6) モノコードの弦などのように、音源の振動の振れ幅を何というか。

振幅

(7) 物体を凸レンズの焦点上に置いたとき、実像ができるか、虚像が見えるか、それとも像はできないか。

像はできない。

(8) モノコードの弦の張り方が弱いほど、どのような音になるか。

低い音

(9) 物体を焦点の外側の範囲で凸レンズに近づけたとき、スクリーンにできる像の位置は凸レンズに近づくか、遠ざかるか。

遠ざかる。

(10) モノコードの弦の太さが細いほど、どのような音になるか。

高い音

(11) 凸レンズによってできる像が物体と同じ大きさになるのは、物体をどこに置いたときか。

焦点距離の2倍の位置

(12) 振動が次々と伝わる現象を何というか。

波

(13) リンゴが赤く見えるのは、複数の色が混ざっている太陽の光のうち、何色の光がリンゴの表面で強く反射するためか。

赤色

(14) 物体を凸レンズの焦点の外側に置いたときに凸レンズをはさんで物体と反対側にできる、物体と上下左右が逆向きの像を何というか。

実像

(15) 1秒間に音源が振動する回数を何というか。

振動数

(16) 凸レンズの中心から焦点までの距離を何というか。

焦点距離

(17) 音を発生している物体を何というか。

音源(発音体)

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) モノコードの弦を強くはじくほど、どのような音になるか。
- (2) ばねののびは、ばねにはたらく力の大きさに比例する。これを何の法則というか。
- (3) モノコードの弦の長さが長いほど、どのような音になるか。
- (4) 変形した物体がもとにもどろうとするときに生じる力を何というか。
- (5) 2つの力がつり合うときの3つの条件は、2つの力が一直線上にあることと、あと2つは何か。
- (6) 地球や月などが、それらの中心に向かって物体を引っ張ろうとする力を何というか。
- (7) 物体にはたらく重力の大きさの単位は何か。
- (8) 1つの物体に2つ以上の力がはたらいいても物体が静止しているとき、これらの力はどのような関係になっているか。
- (9) 力を矢印で表したときの矢印の始点となっている、力のはたらいしている点を何というか。
- (10) 物体が面と接しながら動くとき、動きをさまたげる向きに面からはたらく力を何というか。
- (11) 力を矢印で表したとき、矢印の長さは何を示すか。
- (12) 力の3つのはたらきは、物体を支えること、物体の動き(向きや速さ)を変えることと、もう1つは、物体の何を変えることか。
- (13) 磁石にほかの磁石を近づけることで、引き合ったり、しりぞけ合ったりする力を何というか。
- (14) 場所が変わっても変化しない、物質そのものの量を何というか。
- (15) 同じ物体にはたらく重力の大きさは、地球上と月面上では同じか、ちがうか。
- (16) こすれた物体にたまった電気による力で、離れている物体どうしても引き合ったり、しりぞけ合ったりする力を何というか。
- (17) 物体が面を押すとき、物体に対して面から垂直にはたらく力を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) モノコードの弦を強くはじくほど、どのような音になるか。
- (2) ばねののびは、ばねにはたらく力の大きさに比例する。これを何の法則というか。
- (3) モノコードの弦の長さが長いほど、どのような音になるか。
- (4) 変形した物体がもとにもどろうとするときに生じる力を何というか。
- (5) 2つの力がつり合うときの3つの条件は、2つの力が一直線上にあることと、あと2つは何か。
- (6) 地球や月などが、それらの中心に向かって物体を引っ張ろうとする力を何というか。
- (7) 物体にはたらく重力の大きさの単位は何か。
- (8) 1つの物体に2つ以上の力がはたらいいても物体が静止しているとき、これらの力はどのような関係になっているか。
- (9) 力を矢印で表したときの矢印の始点となっている、力のはたらいしている点を何というか。
- (10) 物体が面と接しながら動くとき、動きをさまたげる向きに面からはたらく力を何というか。
- (11) 力を矢印で表したとき、矢印の長さは何を示すか。
- (12) 力の3つのはたらきは、物体を支えること、物体の動き(向きや速さ)を変えることと、もう1つは、物体の何を変えることか。
- (13) 磁石にほかの磁石を近づけることで、引き合ったり、しりぞけ合ったりする力を何というか。
- (14) 場所が変わっても変化しない、物質そのものの量を何というか。
- (15) 同じ物体にはたらく重力の大きさは、地球上と月面上では同じか、ちがうか。
- (16) こすれた物体にたまった電気による力で、離れている物体どうしても引き合ったり、しりぞけ合ったりする力を何というか。
- (17) 物体が面を押すとき、物体に対して面から垂直にはたらく力を何というか。

大きい音

フックの法則

低い音

弾性力(弾性の力)

力の大きさが等しい。、力の向きが反対である。

重力

ニュートン(N)

つり合っている(つり合いの関係)。

作用点

摩擦力

力の大きさ

形

磁力(磁石の力)

質量

ちがう。

電気力(電気力)

垂直抗力

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 電流の流れにくさを表す量を何というか。

電気抵抗(抵抗)

(2) ガラスやゴムなどのように、抵抗が非常に大きいため、電流をほとんど通さない物質を何というか。

不導体(絶縁体)

(3) 電流計は、回路のはかろうとする部分に直列につなぐか、並列につなぐか。

直列につなぐ。

(4) 電圧計は、回路のはかろうとする部分に直列につなぐか、並列につなぐか。

並列につなぐ。

(5) 電流の大きさが予測できないとき、はじめに用いる電流計の一端子は、5 A, 500 mA, 50 mAのどれか。

5 A

(6) 銅などの金属のように、電流を通しやすい物質を何というか。

導体

(7) 抵抗の大きさが R_1 の抵抗器と R_2 の抵抗器を並列につなぎ、全体の抵抗の大きさを R としたとき、 R , R_1 , R_2 の関係を式で表すとどうなるか。

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

(8) 抵抗の大きさが R_1 の抵抗器と R_2 の抵抗器を直列につないだとき、全体の抵抗の大きさ R を式で表すとどうなるか。

$$R = R_1 + R_2$$

(9) 電流の道すじが1本になっている回路を何というか。

直列回路

(10) 2個の豆電球の直列回路と並列回路で、常に両方の豆電球に加わる電圧の大きさが等しくなるのはどちらか。

並列回路

(11) 電気抵抗(抵抗)を R [Ω], 電圧を V [V], 電流を I [A]とするとき、オームの法則を式で表すとどうなるか。

$$V = RI \quad (I = \frac{V}{R})$$

(12) 電熱線に流れる電流の大きさは、電熱線に加わる電圧の大きさに比例する。この法則を何というか。

オームの法則

(13) 電流を流そうとするはたらきの大きさを表す量を何というか。

電圧

(14) 電流の道すじが枝分かれしている回路を何というか。

並列回路

(15) 回路のどの点でも流れる電流の大きさが等しいのは、直列回路と並列回路のどちらか。

直列回路

(16) 電流が流れる道すじを何というか。

回路

(17) 電圧の大きさが予測できないとき、はじめに用いる電圧計の一端子は、300 V, 15 V, 3 Vのどれか。

300 V

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 電源装置に導線をつないで電圧を加えたとき、導線の中の電子は、電極の何極から何極へ移動するか。
- (2) 電源装置に導線をつないで電圧を加えたとき、電流は何極から何極へ流れるか。
- (3) 気体の圧力を低くした空間に電流が流れる現象を何というか。
- (4) 電気のもつエネルギーを何というか。
- (5) 一定時間電流が流れたときに電気器具などで消費される電力エネルギーの総量(単位J, kWh)を何というか。
- (6) 物体の温度を変化させるものを熱という。一定時間電流を流したときに発生する熱の量(単位J)を何というか。
- (7) 電流のもととなる、 $-$ の電気を帯びた小さな粒子を何というか。
- (8) 目に見えず、物質を通りぬける(透過する)、原子の構造を変えるなどの性質をもつ、 α 線や β 線、 γ 線、X線などを何というか。
- (9) 異なる種類の物体どうしをこすり合わせたときなどに生じる、物体にたまった電気を何というか。
- (10) 陰極線(電子線)に電圧を加えると、電極板の $+$ 極と $-$ 極のどちらへ曲がるか。
- (11) シリコン(ケイ素)やゲルマニウムのように、導体と不導体の中間くらいの性質をもつ物質を何というか。
- (12) 1秒間あたりに消費される電気エネルギーの大きさ(W)を何というか。
- (13) 蛍光板の入った真空放電管に高電圧を加えたとき、 $-$ 極から飛び出した電子によって見られる光のすじを何というか。
- (14) $+$ の電気と $-$ の電気の間には、どのような力がはたらくか。
- (15) 物体にたまった電気が空間に流れ出たり、空間を移動したりする現象を何というか。
- (16) $+$ の電気どうし、 $-$ の電気どうしの間には、どのような力がはたらくか。
- (17) 物体が電気を帯びることを何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 電源装置に導線をつないで電圧を加えたとき、導線の中の電子は、電極の何極から何極へ移動するか。

- 極から + 極

(2) 電源装置に導線をつないで電圧を加えたとき、電流は何極から何極へ流れるか。

+ 極から - 極

(3) 気体の圧力を低くした空間に電流が流れる現象を何というか。

真空放電

(4) 電気のもつエネルギーを何というか。

電気エネルギー

(5) 一定時間電流が流れたときに電気器具などで消費される電力エネルギーの総量(単位J, kWh)を何というか。

電力量

(6) 物体の温度を変化させるものを熱という。一定時間電流を流したときに発生する熱の量(単位J)を何というか。

熱量

(7) 電流のもととなる、- の電気を帯びた小さな粒子を何というか。

電子

(8) 目に見えず、物質を通りぬける(透過する)、原子の構造を変えるなどの性質をもつ、 α 線や β 線、 γ 線、X線などを何というか。

放射線

(9) 異なる種類の物体どうしをこすり合わせたときなどに生じる、物体にたまった電気を何というか。

静電気

(10) 陰極線(電子線)に電圧を加えると、電極板の+極と-極のどちらへ曲がるか。

+ 極

(11) シリコン(ケイ素)やゲルマニウムのように、導体と不導体の中間くらいの性質をもつ物質を何というか。

半導体

(12) 1秒間あたりに消費される電気エネルギーの大きさ(W)を何というか。

電力(消費電力)

(13) 蛍光板の入った真空放電管に高電圧を加えたとき、- 極から飛び出した電子によって見られる光のすじを何というか。

陰極線(電子線)

(14) + の電気と- の電気の間には、どのような力がはたらくか。

引き合う力

(15) 物体にたまった電気が空間に流れ出たり、空間を移動したりする現象を何というか。

放電

(16) + の電気どうし、- の電気どうしの間には、どのような力がはたらくか。

しりぞけ合う力

(17) 物体が電気を帯びることを何というか。

帯電

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 交流において、1秒間にくり返す電流の変化の回数を何というか。

(2) 電磁誘導を利用して、電流を連続的に発生させる装置を何というか。

(3) 方位磁針のN極が指す向きをなめらかにつないでできた線を何というか。

(4) 一定の向きに流れる電流を何というか。

(5) 家庭のコンセントの電流は、短い時間間隔で電流の向きや大きさが周期的に変化している。このような電流を何というか。

(6) コイルの中の磁界が変化することで電圧が生じ、コイルに電流が流れる。このとき流れる電流を何というか。

(7) 磁力がはたらいっている空間を何というか。

(8) 磁界の中の導線に電流が流れると、導線が動き出す。この原理を利用して軸を回転させ、物体などを動かす装置は何か。

(9) 磁界の強いところでは、磁力線の間隔はどのようなになっているか。

(10) コイルの中の磁界が変化することで電圧が生じ、コイルに電流が流れる現象を何というか。

(11) 導線に流す電流の大きさを大きくすると、導線のまわりにできる磁界の強さはどうなるか。

(12) 磁界の中に方位磁針を置いたとき、方位磁針のN極が指す向きを何というか。

(13) まっすぐな導線に電流を流すと、そのまわりにはどのような形の磁界ができるか。

(14) 磁界の中に置いた導線に流れる電流の向きを反対にすると、導線にはたらく力の向きはどうなるか。

(15) コイルに電流を流したとき、コイルの巻数が多いほど、コイルにできる磁界の強さはどうなるか。

(16) ウランなど、放射線を出す物質を何というか。

(17) 磁石のつくる磁界の向きは、N極からS極、S極からN極のどちらか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 交流において、1秒間にくり返す電流の変化の回数を何というか。

周波数

(2) 電磁誘導を利用して、電流を連続的に発生させる装置を何というか。

発電機

(3) 方位磁針のN極が指す向きをなめらかにつないでできた線を何というか。

磁力線

(4) 一定の向きに流れる電流を何というか。

直流

(5) 家庭のコンセントの電流は、短い時間間隔で電流の向きや大きさが周期的に変化している。このような電流を何というか。

交流

(6) コイルの中の磁界が変化することで電圧が生じ、コイルに電流が流れる。このとき流れる電流を何というか。

誘導電流

(7) 磁力がはたらいっている空間を何というか。

磁界(磁場)

(8) 磁界の中の導線に電流が流れると、導線が動き出す。この原理を利用して軸を回転させ、物体などを動かす装置は何か。

モーター(電動機)

(9) 磁界の強いところでは、磁力線の間隔はどのようなになっているか。

せまくなっている。

(10) コイルの中の磁界が変化することで電圧が生じ、コイルに電流が流れる現象を何というか。

電磁誘導

(11) 導線に流す電流の大きさを大きくすると、導線のまわりにできる磁界の強さはどうなるか。

強くなる。

(12) 磁界の中に方位磁針を置いたとき、方位磁針のN極が指す向きを何というか。

磁界の向き

(13) まっすぐな導線に電流を流すと、そのまわりにはどのような形の磁界ができるか。

同心円状

(14) 磁界の中に置いた導線に流れる電流の向きを反対にすると、導線にはたらく力の向きはどうなるか。

反対になる。

(15) コイルに電流を流したとき、コイルの巻数が多いほど、コイルにできる磁界の強さはどうなるか。

強くなる。

(16) ウランなど、放射線を出す物質を何というか。

放射性物質

(17) 磁石のつくる磁界の向きは、N極からS極、S極からN極のどちらか。

N極からS極

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 水中にある物体にはたらく圧力を何というか。
- (2) 一直線上にない2つの力の合力は、2つの力を表す矢印をとなり合う2辺とする平行四辺形の何で表されるか。
- (3) 物体を水中に沈めたとき、物体の下面と上面が受ける水圧の差によって生じる、物体にはたらく上向きの力を何というか。
- (4) 斜面上を下る物体の運動では、速さはどのように変化するか。
- (5) 外部から力がはたらかない、またははたらく力がつり合っている限り、物体はもとの運動の状態を続けようとする。この性質を何というか。
- (6) スピードメーターなどで測定される、刻々と変化する速さのことで、ごく短い時間に移動した距離から求める速さを何というか。
- (7) 水中に直方体の物体を沈めたとき、上面にはたらく水圧と下面にはたらく水圧ではどちらが大きいのか。
- (8) ひもでつるして水中に完全に沈めた物体を、さらに深く沈めていくと、物体が受ける浮力の大きさはどうなるか。
- (9) 2つ以上の力と同じはたらきをする1つの力を求めることを、何というか。また、求めた1つの力をもとの力の何というか。
- (10) 物体が一定時間(1時間, 1分間, 1秒間など)に移動した距離で表されるものを何というか。
- (11) 速さを変化させながら移動する物体が、その区間を一定の速さで移動し続けたとみなして求める速さを何というか。
- (12) 1つの物体が他の物体に力を加えると、同時に、同じ大きさで反対向きの力を、他方の物体から必ず受ける。このことを何というか。
- (13) 斜面上を下る物体にはたらく、斜面に沿った力(重力の分力)の大きさは、斜面を下っていくにつれてどうなるか。
- (14) 外部から力がはたらかない限り、静止している物体は静止し続け、運動している物体は等速直線運動を続ける。これを何の法則というか。
- (15) 運動の向きに力がはたらいていない物体が、一直線上を一定の速さで、まっすぐ移動する運動を何というか。
- (16) 1つの力を、同じはたらきをする2つの力に分けることを何というか。また、分けた2つの力をもとの力の何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 水中にある物体にはたらく圧力を何というか。

水圧

(2) 一直線上にない2つの力の合力は、2つの力を表す矢印をとなり合う2辺とする平行四辺形の何で表されるか。

対角線

(3) 物体を水中に沈めたとき、物体の下面と上面が受ける水圧の差によって生じる、物体にはたらく上向きの力を何というか。

浮力

(4) 斜面上を下る物体の運動では、速さはどのように変化するか。

(一定の割合で)速くなる。

(5) 外部から力がはたらかない、またははたらく力がつり合っている限り、物体はもとの運動の状態を続けようとする。この性質を何というか。

慣性

(6) スピードメーターなどで測定される、刻々と変化する速さのことで、ごく短い時間に移動した距離から求める速さを何というか。

瞬間の速さ

(7) 水中に直方体の物体を沈めたとき、上面にはたらく水圧と下面にはたらく水圧ではどちらが大きいのか。

下面にはたらく水圧

(8) ひもでつるして水中に完全に沈めた物体を、さらに深く沈めていくと、物体が受ける浮力の大きさはどうなるか。

変わらない(一定である)。

(9) 2つ以上の力と同じはたらきをする1つの力を求めることを、何というか。また、求めた1つの力をもとの力の何というか。

力の合成, 合力

(10) 物体が一定時間(1時間, 1分間, 1秒間など)に移動した距離で表されるものを何というか。

速さ

(11) 速さを変化させながら移動する物体が、その区間を一定の速さで移動し続けたとみなして求める速さを何というか。

平均の速さ

(12) 1つの物体が他の物体に力を加えると、同時に、同じ大きさで反対向きの力を、他方の物体から必ず受ける。このことを何というか。

作用・反作用(の法則)

(13) 斜面上を下る物体にはたらく、斜面に沿った力(重力の分力)の大きさは、斜面を下っていくにつれてどうなるか。

変わらない(一定である)。

(14) 外部から力がはたらかない限り、静止している物体は静止し続け、運動している物体は等速直線運動を続ける。これを何の法則というか。

慣性の法則

(15) 運動の向きに力がはたらいていない物体が、一直線上を一定の速さで、まっすぐ移動する運動を何というか。

等速直線運動

(16) 1つの力を、同じはたらきをする2つの力に分けることを何というか。また、分けた2つの力をもとの力の何というか。

力の分解, 分力

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) ダムにためられた水の位置エネルギーを利用して水車を回し、軸でつながった発電機を回転させて発電する方法を何というか。
- (2) 静止していた物体が、重力だけを受けて、真下(鉛直下向き)に落下する運動を何というか。
- (3) 接した物体どうしの中で、物体そのものは移動せず、高温の物体から低温の物体へ熱が移動する現象を何というか。
- (4) もとのエネルギーの量に対する、目的の用途のために利用できたエネルギーの量の割合を何というか。
- (5) 位置エネルギーと運動エネルギーの和を何というか。
- (6) ウランなど放射性物質の原子核がもっているエネルギーで、核分裂などによって放出されるエネルギーを何というか。
- (7) 物体に力を加えて、物体を力の向きに動かしたとき、この力は物体に対して何をしたというか。
- (8) 高いところにある物体がもっているエネルギーを何というか。
- (9) 道具を使っても使わなくても、仕事の大きさは変わらない。このことを何というか。
- (10) 運動している物体がもっているエネルギーを何というか。
- (11) 液体や気体をあたためたとき、高温部の上昇と低温部の下降が起き、液体や気体そのものの循環によって熱が移動する現象を何というか。
- (12) 太陽光やストーブなどの熱源から発生する赤外線などによって、空間をへだてて離れた物体が熱を得る現象を何というか。
- (13) 一定時間(ふつう1秒間)にした仕事の大きさを表す、仕事の能率のことを何というか。
- (14) 摩擦や空気抵抗がないとき、位置エネルギーと運動エネルギーの和は一定に保たれる。このことを何というか。
- (15) ある物体が他の物体に対して仕事をする能力をもっている状態を、何をもっているというか。
- (16) もとのエネルギーが移り変わっても、エネルギーの総量は変化せず、常に一定に保たれていることを何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) ダムにためられた水の位置エネルギーを利用して水車を回し、軸でつながった発電機を回転させて発電する方法を何というか。

水力発電

(2) 静止していた物体が、重力だけを受けて、真下(鉛直下向き)に落下する運動を何というか。

自由落下(運動)

(3) 接した物体どうしの間で、物体そのものは移動せず、高温の物体から低温の物体へ熱が移動する現象を何というか。

伝導(熱伝導)

(4) もとのエネルギーの量に対する、目的の用途のために利用できたエネルギーの量の割合を何というか。

エネルギー(の)変換効率

(5) 位置エネルギーと運動エネルギーの和を何というか。

力学的エネルギー

(6) ウランなど放射性物質の原子核がもっているエネルギーで、核分裂などによって放出されるエネルギーを何というか。

核エネルギー

(7) 物体に力を加えて、物体を力の向きに動かしたとき、この力は物体に対して何をしたというか。

仕事(をした)

(8) 高いところにある物体がもっているエネルギーを何というか。

位置エネルギー

(9) 道具を使っても使わなくても、仕事の大きさは変わらない。このことを何というか。

仕事の原理

(10) 運動している物体がもっているエネルギーを何というか。

運動エネルギー

(11) 液体や気体をあたためたとき、高温部の上昇と低温部の下降が起き、液体や気体そのものの循環によって熱が移動する現象を何というか。

対流

(12) 太陽光やストーブなどの熱源から発生する赤外線などによって、空間をへだてて離れた物体が熱を得る現象を何というか。

放射(熱放射)

(13) 一定時間(ふつう1秒間)にした仕事の大きさを表す、仕事の能率のことを何というか。

仕事率

(14) 摩擦や空気抵抗がないとき、位置エネルギーと運動エネルギーの和は一定に保たれる。このことを何というか。

力学的エネルギーの保存(力学的エネルギー保存の法則)

(15) ある物体が他の物体に対して仕事をする能力をもっている状態を、何をもっているというか。

エネルギー(をもっている)

(16) もとのエネルギーが移り変わっても、エネルギーの総量は変化せず、常に一定に保たれていることを何というか。

エネルギーの保存(エネルギー保存の法則)

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 太陽光や風力、水力、地熱のように、エネルギー源として何度も利用できるエネルギーをまとめて何というか。
- (2) 天然資源の循環を可能にし、既存の製品の3R(リデュース, リユース, リサイクル)の割合をよりいっそう高めた社会を何というか。
- (3) いつどこでも瞬時に情報を送受信できる、世界中のコンピュータどうしを結んだ、世界的通信ネットワークを何というか。
- (4) 光電池(太陽電池)に太陽光を当てて、光エネルギーを電気エネルギーに直接変える発電の方法を何というか。
- (5) 近年、化石燃料などの大量使用などで地球の気温が上昇している。この現象を何というか。
- (6) 2015年の国連サミットで発表された、持続可能な社会の実現(2030年達成目標)をめざした17の目標を何というか。
- (7) 物質を原子や分子のレベルの単位で扱う技術で、新素材の開発や医療、半導体開発の分野などで使われている技術を何というか。
- (8) 石油などから合成され、軽量で腐敗しない性質から、多用途で利用されているが、近年、その廃棄物が海洋生物に悪影響を与えている物質は何か。
- (9) エネルギー変換効率が高く、消費電力が小さいことから、照明や信号機などに利用されているものを何というか。
- (10) 過去の膨大なデータをもとにして、学習、推測、判断など人間のような知的機能をもったコンピュータシステムを何というか。
- (11) エネルギーが安定して得られ、現在の便利で豊かな生活を何世代にもわたって継続させていく社会を何というか。
- (12) ウランの核分裂で発生する多量の熱でつくる、高温・高圧の水蒸気でタービンを回転させて発電する方法を何というか。
- (13) 火力発電で大量に発生し、地球規模の気温の上昇の原因とされている二酸化炭素などの気体を何とよぶか。
- (14) 大昔に生きていた生物の死がいなどの有機物が長い年月を経て変化した、石油や石炭、天然ガスなどのエネルギー資源を何というか。
- (15) α 線、 β 線、 γ 線などの放射線は、透過力(物質を通りぬける能力)をもつか、もたないか。
- (16) 化石燃料を燃焼させてつくる、高温・高圧の水蒸気や燃焼ガスでタービンを回転させて発電する方法を何というか。
- (17) 放射線をあびることを被ばくという。被ばくによる人体への影響の大きさを表す単位を何というか。

再生可能エネルギー

循環型社会

インターネット

太陽光発電

地球温暖化

SDGs(持続可能な開発目標)

ナノテクノロジー

プラスチック

LED(発光ダイオード)

人工知能(AI)

持続可能な社会

原子力発電

温室効果ガス

化石燃料

もつ。

火力発電

シーベルト(Sv)

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 地球内部の高温の熱によって、地下の岩石がどろどろにとけてできたものを何というか。

(2) 黒雲母や輝石のように、色のついた鉱物を何というか。

(3) 火山ガス(おもに水蒸気や二酸化炭素)、溶岩、火山弾、火山れき、火山灰など、火山の噴火でふき出されるものを何というか。

(4) 現在活動している火山をふくめ、過去およそ1万年以内に噴火したことがある火山を何というか。

(5) 無色鉱物(白色・無色の鉱物)のうち、無色あるいは白色の透明で、不規則な割れ方をする鉱物は何か。

(6) 火山噴出物はマグマが冷えてできた粒をふくんでいるが、これらの粒のうち、結晶になったものを何というか。

(7) ねばりけの弱いマグマからできた岩石の色は、白っぽいか、黒っぽいか。

(8) 有色鉱物のうち、黒色あるいは褐色で、決まった方向にうすくはがれる鉱物は何か。

(9) マグマが冷えて固まってできた岩石を何というか。

(10) 火山の形や噴火のようすは、何によって決まるか。

(11) マグマが地表に流れ出たものを何というか。

(12) 傾斜のゆるやかな火山と盛り上がったドーム状の火山では、ねばりけの弱いマグマからできたのはどちらか。

(13) 爆発的な噴火をする火山をつくるマグマのねばりけは、強いかわい。

(14) 石英や長石のように、白っぽい色をした鉱物を何というか。

(15) 無色鉱物(白色・無色の鉱物)のうち、白色あるいはうす桃色で、柱状(短冊状)をしていて、決まった方向に割れる鉱物は何か。

(16) 火成岩のうち、マグマが地表や地表近くで急に冷えて固まってできた岩石を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 地球内部の高温の熱によって、地下の岩石がどろどろにとけてできたものを何というか。

マグマ

(2) 黒雲母や輝石のように、色のついた鉱物を何というか。

有色鉱物

(3) 火山ガス(おもに水蒸気や二酸化炭素)、溶岩、火山弾、火山れき、火山灰など、火山の噴火でふき出されるものを何というか。

火山噴出物

(4) 現在活動している火山をふくめ、過去およそ1万年以内に噴火したことがある火山を何というか。

活火山

(5) 無色鉱物(白色・無色の鉱物)のうち、無色あるいは白色の透明で、不規則な割れ方をする鉱物は何か。

石英

(6) 火山噴出物はマグマが冷えてできた粒をふくんでいるが、これらの粒のうち、結晶になったものを何というか。

鉱物

(7) ねばりけの弱いマグマからできた岩石の色は、白っぽい、黒っぽい。

黒っぽい。

(8) 有色鉱物のうち、黒色あるいは褐色で、決まった方向にうすくはがれる鉱物は何か。

黒雲母

(9) マグマが冷えて固まってできた岩石を何というか。

火成岩

(10) 火山の形や噴火のようすは、何によって決まるか。

マグマのねばりけ

(11) マグマが地表に流れ出たものを何というか。

溶岩

(12) 傾斜のゆるやかな火山と盛り上がったドーム状の火山では、ねばりけの弱いマグマからできたのはどちらか。

傾斜のゆるやかな火山

(13) 爆発的な噴火をする火山をつくるマグマのねばりけは、強い、弱い。

強い。

(14) 石英や長石のように、白っぽい色をした鉱物を何というか。

無色鉱物

(15) 無色鉱物(白色・無色の鉱物)のうち、白色あるいはうす桃色で、柱状(短冊状)をしていて、決まった方向に割れる鉱物は何か。

長石

(16) 火成岩のうち、マグマが地表や地表近くで急に冷えて固まってできた岩石を何というか。

火山岩

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 深成岩にみられるような、比較的大きな鉱物が組み合わさった岩石のつくりを何というか。
- (2) 主要動を伝える波を何というか。
- (3) 初期微動を伝える波を何というか。
- (4) 火山岩にみられるような、斑晶のまわりを石基がとり囲んでいる岩石のつくりを何というか。
- (5) 地下の岩石が最初に破壊されて地震が発生した場所を何というか。
- (6) 各観測地点で震度計によって計測される地震のゆれの大きさを表したものを何というか。
- (7) 地球の表面をおおっている厚さ100 km程度の岩盤を何というか。
- (8) 地震において、はじめの小さなゆれを何というか。
- (9) 地震において、後に起こる大きなゆれを何というか。
- (10) 火山岩のつくりにおいて、まばらにふくまれる比較的大きな鉱物の部分を何というか。
- (11) 地震そのもののエネルギーの大きさ(規模)を表したものを何というか。
- (12) 火山岩のつくりにおいて、形のわからないほどの小さな鉱物やガラス質でできている、斑晶のまわりの部分を何というか。
- (13) 火成岩のうち、マグマが地下の深いところでゆっくりと冷えて固まってできた岩石を何というか。
- (14) 地震のゆれは、震央からほぼどのように伝わるか。
- (15) 震源からの距離が遠い地点ほど、初期微動継続時間はどうか。
- (16) 震源の真上の地表の地点を何というか。
- (17) 初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 深成岩にみられるような、比較的大きな鉱物が組み合わさった岩石のつくりを何というか。

等粒状組織

(2) 主要動を伝える波を何というか。

S波

(3) 初期微動を伝える波を何というか。

P波

(4) 火山岩にみられるような、斑晶のまわりを石基がとり囲んでいる岩石のつくりを何というか。

斑状組織

(5) 地下の岩石が最初に破壊されて地震が発生した場所を何というか。

震源

(6) 各観測地点で震度計によって計測される地震のゆれの大きさを表したものを何というか。

震度

(7) 地球の表面をおおっている厚さ100 km程度の岩盤を何というか。

プレート

(8) 地震において、はじめの小さなゆれを何というか。

初期微動

(9) 地震において、後に起こる大きなゆれを何というか。

主要動

(10) 火山岩のつくりにおいて、まばらにふくまれる比較的大きな鉱物の部分を何というか。

斑晶

(11) 地震そのもののエネルギーの大きさ(規模)を表したものを何というか。

マグニチュード

(12) 火山岩のつくりにおいて、形のわからないほどの小さな鉱物やガラス質でできている、斑晶のまわりの部分を何というか。

石基

(13) 火成岩のうち、マグマが地下の深いところでゆっくりと冷えて固まってできた岩石を何というか。

深成岩

(14) 地震のゆれは、震央からほぼどのように伝わるか。

同心円状

(15) 震源からの距離が遠い地点ほど、初期微動継続時間はどうか。

長くなる。

(16) 震源の真上の地表の地点を何というか。

震央

(17) 初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間を何というか。

初期微動継続時間

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 海底や湖底などに積もった堆積物が長い間に押し固められてできた岩石を何というか。
- (2) 地下の比較的浅いところで起こることが多く、活断層がずれ動くことで起こる地震を何型地震というか。
- (3) 地震や火山活動、大雨などの災害が起こった場合の被害の予測や避難場所などを示した図を何というか。
- (4) 日本列島付近の震源の深さは、太平洋側の日本海溝から日本海側に向かって、どうなっているか。
- (5) 流水によって海に運ばれてきた、れき、砂、泥のうち、河口から最も離れたところに堆積するものはどれか。
- (6) 生物の死がいや水にとけこんでいた成分が堆積して固まったもので、塩酸をかけると二酸化炭素が発生する岩石を何というか。
- (7) 流水のはたらきは3つある。運搬、堆積と、もう1つの、陸地や岩石をけずるはたらきを何というか。
- (8) 過去にくり返し活動した証拠があり、今後も活動して地震を起こす可能性がある断層を何というか。
- (9) 震源に近い地震計で感知したP波から、震度が大きくなると予測された場合、ゆれの到達時刻などを瞬時に知らせる予報を何というか。
- (10) プレートの境界付近にたまり続けたひずみよる岩盤の破壊や、地層に力が加わることで生じる、岩盤や地層のずれを何というか。
- (11) 日本列島付近の震央の分布を見ると、震央は海溝やトラフを境に、大陸側と海洋側のどちらに集中しているか。
- (12) 海底を震源とする地震では、急激な海底の変形によって大きな波が生じ、沿岸部に被害をもたらすことがある。この波を何というか。
- (13) 海洋プレートに引きずりこまれた大陸プレートがもとにもどろうとするとき、プレートの境界付近で起こる地震を何というか。
- (14) 土砂が堆積して固まった堆積岩であるれき岩、砂岩、泥岩は、何によって区別されているか。
- (15) れき岩、砂岩、泥岩をつくる粒に共通した特徴は何か。
- (16) 長い年月の間に、気温の変化や風雨のはたらきなどによって、岩石の表面がもろくなってくずれ現象を何というか。
- (17) 地震によって、地面が急にやわらかくなり、液体状になる現象を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 海底や湖底などに積もった堆積物が長い間に押し固められてできた岩石を何というか。
- (2) 地下の比較的浅いところで起こることが多く、活断層がずれ動くことで起こる地震を何型地震というか。
- (3) 地震や火山活動、大雨などの災害が起こった場合の被害の予測や避難場所などを示した図を何というか。
- (4) 日本列島付近の震源の深さは、太平洋側の日本海溝から日本海側に向かって、どうなっているか。
- (5) 流水によって海に運ばれてきた、れき、砂、泥のうち、河口から最も離れたところに堆積するものはどれか。
- (6) 生物の死がいや水にとけこんでいた成分が堆積して固まったもので、塩酸をかけると二酸化炭素が発生する岩石を何というか。
- (7) 流水のはたらきは3つある。運搬、堆積と、もう1つの、陸地や岩石をけずるはたらきを何というか。
- (8) 過去にくり返し活動した証拠があり、今後も活動して地震を起こす可能性がある断層を何というか。
- (9) 震源に近い地震計で感知したP波から、震度が大きくなると予測された場合、ゆれの到達時刻などを瞬時に知らせる予報を何というか。
- (10) プレートの境界付近にたまり続けたひずみよる岩盤の破壊や、地層に力が加わることで生じる、岩盤や地層のずれを何というか。
- (11) 日本列島付近の震央の分布を見ると、震央は海溝やトラフを境に、大陸側と海洋側のどちらに集中しているか。
- (12) 海底を震源とする地震では、急激な海底の変形によって大きな波が生じ、沿岸部に被害をもたらすことがある。この波を何というか。
- (13) 海洋プレートに引きずりこまれた大陸プレートがもとにもどろうとするとき、プレートの境界付近で起こる地震を何というか。
- (14) 土砂が堆積して固まった堆積岩であるれき岩、砂岩、泥岩は、何によって区別されているか。
- (15) れき岩、砂岩、泥岩をつくる粒に共通した特徴は何か。
- (16) 長い年月の間に、気温の変化や風雨のはたらきなどによって、岩石の表面がもろくなってくずれの現象を何というか。
- (17) 地震によって、地面が急にやわらかくなり、液体状になる現象を何というか。

堆積岩

内陸型地震

ハザードマップ

深くなっている。

泥

石灰岩

侵食

活断層

緊急地震速報

断層

大陸側

津波

海溝型地震

粒の大きさ

丸みを帯びている。

風化

液状化(現象)

① 次の問いに答えなさい。

[1点×18=18点]

- (1) 生物の死がいや水にとけこんでいた成分が堆積して固まったもので、塩酸をかけても気体が発生しない岩石を何というか。
- (2) 大昔の生物の死がいやあし跡、すんでいた跡などが地層の中に残されたものを何というか。
- (3) 地震などによって大地が沈むことを何というか。
- (4) サンゴの化石をふくむ地層が堆積した当時、そこはどのような場所であったか。
- (5) 地震などによって大地がもち上がることを何というか。
- (6) サンヨウチュウの化石をふくむ地層が堆積した地質年代を何というか。
- (7) 地層が堆積した年代を知る手がかりとなる化石を何というか。
- (8) 水平に重なっている地層において、上の地層と下の地層のどちらが古いか。
- (9) ビカリアの化石をふくむ地層が堆積した地質年代を何というか。
- (10) 凝灰岩でできた地層が発見された場合、その地層ができた当時、どのような大地の変化があったと考えられるか。
- (11) ボーリング調査で採取した試料をもとに、ある地点の地下の地層の重なり方や特徴を模式的に表した図を何というか。
- (12) 火山灰などの火山噴出物が堆積して、押し固められてできた岩石を何というか。
- (13) 地層に大きな力がはたらいてできた、地層の曲がりを何というか。
- (14) 凝灰岩の層や、化石をふくんだ層のように、地層のつながりや、広がりを知る手がかりとなる地層を何というか。
- (15) 地層が堆積した当時の環境を知る手がかりとなる化石を何というか。
- (16) 地震などによって、大地がくり返し隆起することで、海岸に沿ってできる階段状の地形を何というか。
- (17) アンモナイトの化石をふくむ地層が堆積した地質年代を何というか。
- (18) 古生代、中生代、新生代などのように、生物の移り変わりをもとに決められた年代を何というか。

チャート

化石

沈降

あたたかく浅い海

隆起

古生代

示準化石

下の地層

新生代

火山の噴火(火山活動)

柱状図

凝灰岩

しゅう曲

鍵層

示相化石

海岸段丘

中生代

地質年代

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 同じ大きさの力がはたらいっているとき、力のはたらく面積が小さいほど、圧力はどうなるか。

(2) 天気を判断するために、空全体を10としたときに、雲が占める割合を何というか。

(3) ある地点で、時間の経過による気象の変化をとらえるために観測する、気温、湿度、風向・風力、雨量などをまとめて何というか。

(4) いっぽんに、晴れた日に気温が上がると湿度はどう変化するか。

(5) 天気図の記号の◎が示す天気は何か。

(6) いっぽんに、気圧が低くなると、どのような天気になることが多いか。

(7) 大気中で起こる、さまざまな自然現象を何というか。

(8) いっぽんに、雨の日の湿度と気温の変化は、晴れの日と比べて大きいか、小さいか。

(9) 気象庁が全国に展開している気象観測網である、地域気象観測システムを何というか。

(10) 大気圧は、高度0m(海面)での気圧の大きさを1気圧としている。1気圧は約何hPa(ヘクトパスカル)か。

(11) 雨や雪が降っておらず、雲量が2~8のときの天気は何か。

(12) 地上からの高さが高くなるほど、気圧はどうなるか。

(13) $\frac{\text{力の大きさ}[\text{N}]}{\text{力を受ける面積}[\text{m}^2]}$ [単位はPa]で表されるものは何か。

(14) 空気にはたらく重力による圧力を何というか。

(15) 天気図の記号の矢ばねの数は何を表しているか。

(16) 天気図の記号の矢ばねの向きは何を表しているか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 同じ大きさの力がはたらいているとき、力のはたらく面積が小さいほど、圧力はどうなるか。

大きくなる。

(2) 天気を判断するために、空全体を10としたときに、雲が占める割合を何というか。

雲量

(3) ある地点で、時間の経過による気象の変化をとらえるために観測する、気温、湿度、風向・風力、雨量などをまとめて何というか。

気象要素

(4) いっぽんに、晴れた日に気温が上がると湿度はどう変化するか。

下がる。

(5) 天気図の記号の◎が示す天気は何か。

くもり

(6) いっぽんに、気圧が低くなると、どのような天気になることが多いか。

くもりや雨

(7) 大気中で起こる、さまざまな自然現象を何というか。

気象

(8) いっぽんに、雨の日の湿度と気温の変化は、晴れの日と比べて大きい、小さいか。

小さい。

(9) 気象庁が全国に展開している気象観測網である、地域気象観測システムを何というか。

アメダス

(10) 大気圧は、高度0m(海面)での気圧の大きさを1気圧としている。1気圧は約何hPa(ヘクトパスカル)か。

1013 hPa

(11) 雨や雪が降っておらず、雲量が2~8のときの天気は何か。

晴れ

(12) 地上からの高さが高くなるほど、気圧はどうなるか。

低くなる。

(13) $\frac{\text{力の大きさ}[\text{N}]}{\text{力を受ける面積}[\text{m}^2]}$ [単位はPa]で表されるものは何か。

圧力

(14) 空気にはたらく重力による圧力を何というか。

大気圧(気圧)

(15) 天気図の記号の矢ばねの数は何を表しているか。

風力

(16) 天気図の記号の矢ばねの向きは何を表しているか。

風向

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 水蒸気をふくむ空気のかたまりが上昇して露点に達し、水蒸気が細かい水滴や氷の粒になり、上空に浮かんだものを何というか。

(2) 観測された気象要素を記号で地図上にかきこんだものを何というか。

(3) 飽和水蒸気量は気温が上がるとどのように変化するか。

(4) 水蒸気が水滴になることを何というか。

(5) 空気のかたまりが上昇して膨張すると、空気の温度はどうか。

(6) 地上からの高さが高くなるほど、気圧はどうか。

(7) 1 m^3 の空気中にふくむことのできる最大の水蒸気量を何というか。

(8) $\frac{\text{空気 } 1\text{ m}^3 \text{ 中にふくまれている水蒸気量} [\text{g/m}^3]}{\text{同じ温度における飽和水蒸気量} [\text{g/m}^3]} \times 100$ は何を表すか。

(9) 雲をつくる水滴が地表に落ちてきたもの、氷の粒が水滴となって地表に落ちてきたものを何というか。

(10) 空気が冷やされて、空気中の水蒸気が凝結して水滴ができ始める温度を何というか。

(11) 空気中の水蒸気量が変わらず、気温が高くなると、湿度はどうか。

(12) 等圧線が閉じていて、まわりより気圧の高いところを何というか。

(13) 地球上の水が、固体、液体、気体と状態を変えながら地球上をめぐることが何を何というか。

(14) 水蒸気をふくむ地上付近の空気が、冷やされて露点に達し、水蒸気が細かい水滴になって浮かんだものを何というか。

(15) 地球上での水の循環は、何のエネルギーによって起こっているか。

(16) 天気図で、気圧が等しい地点を結んでできた曲線を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 水蒸気をふくむ空気のかたまりが上昇して露点に達し、水蒸気が細かい水滴や氷の粒になり、上空に浮かんだものを何というか。

雲

(2) 観測された気象要素を記号で地図上にかきこんだものを何というか。

天気図

(3) 飽和水蒸気量は気温が上がるとどのように変化するか。

大きくなる。

(4) 水蒸気が水滴になることを何というか。

凝結

(5) 空気のかたまりが上昇して膨張すると、空気の温度はどうか。

下がる。

(6) 地上からの高さが高くなるほど、気圧はどうか。

低くなる。

(7) 1 m^3 の空気中にふくむことのできる最大の水蒸気量を何というか。

飽和水蒸気量

(8) $\frac{\text{空気 } 1\text{ m}^3 \text{ 中にふくまれている水蒸気量} [\text{g/m}^3]}{\text{同じ温度における飽和水蒸気量} [\text{g/m}^3]} \times 100$ は何を表すか。

湿度

(9) 雲をつくる水滴が地表に落ちてきたもの、氷の粒が水滴となって地表に落ちてきたものを何というか。

雨

(10) 空気が冷やされて、空気中の水蒸気が凝結して水滴ができ始める温度を何というか。

露点

(11) 空気中の水蒸気量が変わらず、気温が高くなると、湿度はどうか。

下がる。

(12) 等圧線が閉じていて、まわりより気圧の高いところを何というか。

高気圧

(13) 地球上の水が、固体、液体、気体と状態を変えながら地球上をめぐることが何を何というか。

水の循環

(14) 水蒸気をふくむ地上付近の空気が、冷やされて露点に達し、水蒸気が細かい水滴になって浮かんだものを何というか。

霧

(15) 地球上での水の循環は、何のエネルギーによって起こっているか。

太陽

(16) 天気図で、気圧が等しい地点を結んでできた曲線を何というか。

等圧線

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 上空から地上へ向かう空気の動きを何というか。
- (2) 寒冷前線が温暖前線に追いついてできる前線を何というか。
- (3) 高気圧や低気圧の分布のようすを何というか。
- (4) 温暖前線が通過した後、気温はどう変わるか。
- (5) 上から見て風が中心へ反時計回りにふきこんでいるのは、高気圧と低気圧のどちらか。
- (6) 勢力がほぼ同じである寒気と暖気の間で、ほとんど動かない前線を何というか。
- (7) 気圧の高いところから低いところへ向かう大気の流れを何というか。
- (8) 気温や湿度などの性質がほぼ一様な空気のかたまりを何というか。
- (9) 雲ができやすいのは上昇気流と下降気流のどちらがあるところか。
- (10) 等圧線の間隔がせまいところほど、風の強さはどうなっているか。
- (11) 寒冷前線が通過した後、気温はどう変わるか。
- (12) 前線面が地表面に接しているところを何というか。
- (13) 暖気が寒気の上にはい上がるようにして進むときにできる前線を何というか。
- (14) 寒気が暖気を押し上げるようにして進むときにできる前線を何というか。
- (15) 等圧線が閉じていて、まわりより気圧が低いところを何というか。
- (16) 地上付近から上空へ向かう空気の動きを何というか。
- (17) 気温や湿度などの性質の異なる気団が接してできる境界面を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 上空から地上へ向かう空気の動きを何というか。

下降気流

(2) 寒冷前線が温暖前線に追いついてできる前線を何というか。

閉そく前線

(3) 高気圧や低気圧の分布のようすを何というか。

気圧配置

(4) 温暖前線が通過した後、気温はどう変わるか。

上がる。

(5) 上から見て風が中心へ反時計回りにふきこんでいるのは、高気圧と低気圧のどちらか。

低気圧

(6) 勢力がほぼ同じである寒気と暖気の間ででき、ほとんど動かない前線を何というか。

停滞前線

(7) 気圧の高いところから低いところへ向かう大気の流れを何というか。

風

(8) 気温や湿度などの性質がほぼ一様な空気のかたまりを何というか。

気団

(9) 雲ができやすいのは上昇気流と下降気流のどちらがあるところか。

上昇気流

(10) 等圧線の間隔がせまいところほど、風の強さはどうなっているか。

強くなっている。

(11) 寒冷前線が通過した後、気温はどう変わるか。

(急に)下がる。

(12) 前線面が地表面に接しているところを何というか。

前線

(13) 暖気が寒気の上にはい上がるようにして進むときにできる前線を何というか。

温暖前線

(14) 寒気が暖気を押し上げるようにして進むときにできる前線を何というか。

寒冷前線

(15) 等圧線が閉じていて、まわりより気圧が低いところを何というか。

低気圧

(16) 地上付近から上空へ向かう空気の動きを何というか。

上昇気流

(17) 気温や湿度などの性質の異なる気団が接してできる境界面を何というか。

前線面

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 日本のつゆ(梅雨)に、オホーツク海上で発達する高気圧によってつくられる冷たく湿った気団を何というか。
- (2) 初夏のころ、オホーツク海気団と小笠原気団の勢力がほぼつり合っているとき、その境にできる停滞前線を何というか。
- (3) 熱帯低気圧のうち、最大風速が17.2 m/s以上になったものを何というか。
- (4) 晴れた日に、海岸地域にふく、昼と夜で風向が変わる風を何というか。
- (5) 低気圧と高気圧が交互に日本にやってきて、天気が周期的に変化する季節は春、夏、秋、冬のどれか。
- (6) ユーラシア大陸の南東で発生し、低気圧と交互に日本列島を通過する高気圧を何というか。
- (7) 中緯度地域の上空には、西から東へ向かう大きな空気の流れがある。この風を何というか。
- (8) 晴れた日の昼に、海より陸の温度のほうが高くなり、陸上の気圧のほうが低くなるためにふくのは、海風と陸風のどちらか。
- (9) 日本の周囲が西高東低の気圧配置になることが多いのは、春、夏、秋、冬のどれか。
- (10) 初秋(9月のはじめごろ)は、つゆに似た気圧配置になり、くもりや雨の日が続く。このときにできる停滞前線を何というか。
- (11) 温暖・湿潤な気団で、夏に勢力を強め、蒸し暑い晴天の日をもたらす気団を何というか。
- (12) 夏に、日本列島にふく季節風の風向は何か。
- (13) 冷たく乾いた気団で、冬に勢力を強め、日本海側に雪や雨、太平洋側に晴天をもたらす気団を何というか。
- (14) 冬に、日本列島にふく季節風の風向は何か。
- (15) 晴れた日の夜に、海より陸の温度のほうが低くなり、陸上の気圧のほうが高くなるためにふくのは、海風と陸風のどちらか。
- (16) 陸と海のあたたまりやすきのちがいで生じる、季節によって特徴的にふく、大規模な風を何というか。
- (17) 初夏のころ、日本列島の東西に長くのびる停滞前線によって、長期間雨が降り続く時期を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 日本のつゆ(梅雨)に、オホーツク海上で発達する高気圧によってつくられる冷たく湿った気団を何というか。
- (2) 初夏のころ、オホーツク海気団と小笠原気団の勢力がほぼつり合っているとき、その境にできる停滞前線を何というか。
- (3) 熱帯低気圧のうち、最大風速が17.2 m/s以上になったものを何というか。
- (4) 晴れた日に、海岸地域にふく、昼と夜で風向が変わる風を何というか。
- (5) 低気圧と高気圧が交互に日本にやってきて、天気が周期的に変化する季節は春、夏、秋、冬のどれか。
- (6) ユーラシア大陸の南東で発生し、低気圧と交互に日本列島を通過する高気圧を何というか。
- (7) 中緯度地域の上空には、西から東へ向かう大きな空気の流れがある。この風を何というか。
- (8) 晴れた日の昼に、海より陸の温度のほうが高くなり、陸上の気圧のほうが低くなるためにふくのは、海風と陸風のどちらか。
- (9) 日本の周囲が西高東低の気圧配置になることが多いのは、春、夏、秋、冬のどれか。
- (10) 初秋(9月のはじめごろ)は、つゆに似た気圧配置になり、くもりや雨の日が続く。このときにできる停滞前線を何というか。
- (11) 温暖・湿潤な気団で、夏に勢力を強め、蒸し暑い晴天の日をもたらす気団を何というか。
- (12) 夏に、日本列島にふく季節風の風向は何か。
- (13) 冷たく乾いた気団で、冬に勢力を強め、日本海側に雪や雨、太平洋側に晴天をもたらす気団を何というか。
- (14) 冬に、日本列島にふく季節風の風向は何か。
- (15) 晴れた日の夜に、海より陸の温度のほうが低くなり、陸上の気圧のほうが高くなるためにふくのは、海風と陸風のどちらか。
- (16) 陸と海のあたたまりやすきのちがいで生じる、季節によって特徴的にふく、大規模な風を何というか。
- (17) 初夏のころ、日本列島の東西に長くのびる停滞前線によって、長期間雨が降り続く時期を何というか。

オホーツク海気団

梅雨前線

台風

海陸風

春、秋

移動性高気圧

偏西風

海風

冬

秋雨前線

小笠原気団

南東

シベリア気団

北西

陸風

季節風

つゆ(梅雨)

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 太陽や星は、どの方位からどの方位へ移動して見えるか。
- (2) 透明半球を固定して、太陽の1日の動きを調べるとき、太陽の位置を記録するペン先の影をどこに合わせるか。
- (3) 透明半球に記録した一定時間ごとの太陽の位置を結んでできた曲線が、西のふちで交わる点は、何の位置を示すか。
- (4) 地球が西から東に自転することによって、東から西へ動いているように見える、天体の1日の見かけの動きを何というか。
- (5) 北の空の星は、何という星を中心に動いているように見えるか。
- (6) 太陽や天体が真南にきたときの、太陽や天体の高度を何というか。
- (7) 太陽や星は、1時間に何度移動して見えるか。
- (8) 天球上で、天頂と南北を結ぶ線を何というか。
- (9) 北の空の星は、北極星を中心に、時計回りと反時計回りのどちらの向きに回転して見えるか。
- (10) 太陽や天体が、真南にくることを何というか。
- (11) 透明半球に記録された一定時間ごとの印の間隔から、太陽の動く速さは、どうなっていることがわかるか。
- (12) 地球の北極と南極を結んだ軸を何というか。
- (13) 地球が、地軸を軸に西から東へ回転しているように、天体自らが回転する運動を何というか。
- (14) 北極側から見たとき、地球の自転の向きは、時計回りか反時計回りか。
- (15) 地球が地軸を中心に1日に1回転するように、天体が自ら1回転するのにかかる時間を何というか。
- (16) 天球で、観察者の真上を何というか。
- (17) 星の動きなどを考えるとき、星をはりつけたような球形の天井を考える。この想像上の球形の天井を何というか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

- (1) 太陽や星は、どの方位からどの方位へ移動して見えるか。
- (2) 透明半球を固定して、太陽の1日の動きを調べるとき、太陽の位置を記録するペン先の影をどこに合わせるか。
- (3) 透明半球に記録した一定時間ごとの太陽の位置を結んでできた曲線が、西のふちで交わる点は、何の位置を示すか。
- (4) 地球が西から東に自転することによって、東から西へ動いているように見える、天体の1日の見かけの動きを何というか。
- (5) 北の空の星は、何という星を中心に動いているように見えるか。
- (6) 太陽や天体が真南にきたときの、太陽や天体の高度を何というか。
- (7) 太陽や星は、1時間に何度移動して見えるか。
- (8) 天球上で、天頂と南北を結ぶ線を何というか。
- (9) 北の空の星は、北極星を中心に、時計回りと反時計回りのどちらの向きに回転して見えるか。
- (10) 太陽や天体が、真南にくることを何というか。
- (11) 透明半球に記録された一定時間ごとの印の間隔から、太陽の動く速さは、どうなっていることがわかるか。
- (12) 地球の北極と南極を結んだ軸を何というか。
- (13) 地球が、地軸を軸に西から東へ回転しているように、天体自らが回転する運動を何というか。
- (14) 北極側から見たとき、地球の自転の向きは、時計回りか反時計回りか。
- (15) 地球が地軸を中心に1日に1回転するように、天体が自ら1回転するのにかかる時間を何というか。
- (16) 天球で、観察者の真上を何というか。
- (17) 星の動きなどを考えるとき、星をはりつけたような球形の天井を考える。この想像上の球形の天井を何というか。

東から西へ移動して見える。

(円の)中心

日の入り(の位置)

日周運動

北極星

南中高度

15°

子午線

反時計回り

南中

一定(同じ)

地軸

自転

反時計回り

自転周期

天頂

天球

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

- (1) 同じ時刻に観測すると、星の見える位置は、1か月では約何度移動して見えるか。
- (2) 同じ時刻に見える位置が東から西へ移動する、地球の公転による星の1年間の見かけの動きを何というか。
- (3) 1年のうちで太陽の南中高度が最も高くなる日は何とよばれるか。
- (4) 地球の公転の向きは、北極側から見て、時計回りか反時計回りか。
- (5) 地球から見ると、太陽が1年を通して天球上の星座の間を動いていくように見える。この太陽の動く道すじを何というか。
- (6) 日没直後の月を毎日観察すると、少しずつ形が変化しているように見える。このことを何というか。
- (7) 地球の地軸は、公転面に垂直な方向に対して何度傾いているか。
- (8) 冬の日の出、日の入りの方角は、真東・真西に対してどちら寄りになるか。
- (9) 夏に気温が高くなるのは、南中高度が大きくなることで、地表などの一定面積が受ける何が大きくなるからか。
- (10) 地球が太陽のまわりを1周するのにおよそ1年かかるように、天体がほかの天体のまわりを1周するのにかかる時間を何というか。
- (11) 夏の日の出、日の入りの方角は、真東・真西に対してどちら寄りになるか。
- (12) 同じ時刻に観測すると、星の見える位置は、1日では約何度移動して見えるか。
- (13) 地球が太陽のまわりを回るように、天体がほかの天体を中心にして、そのまわりを回転することを何というか。
- (14) 地球が太陽のまわりを1回公転する間、太陽の南中高度や昼夜の長さが変化し、季節が生じるのは、何の傾きが原因になっているか。
- (15) 太陽が真東からのぼり、真西に沈む日は何とよばれるか。
- (16) 1年のうちで太陽の南中高度が最も低くなる日は何とよばれるか。

① 次の問いに答えなさい。

[1点×16=16点]

(1) 同じ時刻に観測すると、星の見える位置は、1か月では約何度移動して見えるか。

30°

(2) 同じ時刻に見える位置が東から西へ移動する、地球の公転による星の1年間の見かけの動きを何というか。

年周運動

(3) 1年のうちで太陽の南中高度が最も高くなる日は何とよばれるか。

夏至

(4) 地球の公転の向きは、北極側から見て、時計回りか反時計回りか。

反時計回り

(5) 地球から見ると、太陽が1年を通して天球上の星座の間を動いていくように見える。この太陽の動く道すじを何というか。

黄道

(6) 日没直後の月を毎日観察すると、少しずつ形が変化しているように見える。このことを何というか。

(月の)満ち欠け

(7) 地球の地軸は、公転面に垂直な方向に対して何度傾いているか。

23.4°

(8) 冬の日の出、日の入りの方角は、真東・真西に対してどちら寄りになるか。

南寄り

(9) 夏に気温が高くなるのは、南中高度が大きくなることで、地表などの一定面積が受ける何が大きくなるからか。

太陽エネルギー(太陽の光の量)

(10) 地球が太陽のまわりを1周するのにおよそ1年かかるように、天体がほかの天体のまわりを1周するのにかかる時間を何というか。

公転周期

(11) 夏の日の出、日の入りの方角は、真東・真西に対してどちら寄りになるか。

北寄り

(12) 同じ時刻に観測すると、星の見える位置は、1日では約何度移動して見えるか。

1°

(13) 地球が太陽のまわりを回るように、天体がほかの天体を中心にして、そのまわりを回転することを何というか。

公転

(14) 地球が太陽のまわりを1回公転する間、太陽の南中高度や昼夜の長さが変化し、季節が生じるのは、何の傾きが原因になっているか。

地軸

(15) 太陽が真東からのぼり、真西に沈む日は何とよばれるか。

春分, 秋分

(16) 1年のうちで太陽の南中高度が最も低くなる日は何とよばれるか。

冬至

① 次の問いに答えなさい。

[1点×17=17点]

(1) 太陽，月，地球がこの順で一直線に並んだときに，月が太陽をかくす現象を何というか。

日食

(2) 太陽，地球，月がこの順で一直線に並んだときに，月が地球の影に入る現象を何というか。

月食

(3) 月が太陽と同じ方向にあるときは，1日中見ることができない。このときの月を何というか。

新月

(4) 明け方，東の空に見える金星を何とよぶか。

明けの明星

(5) 太陽の表面の温度はおよそ何℃か。

6000℃

(6) 地球より外側を公転する惑星を何というか。

外惑星

(7) 欠けて見えていた金星が，だんだん満ちていくのは，地球と金星との距離が大きくなるときか，小さくなるときか。

大きくなるとき

(8) 同じ時刻に月を観測すると，満ち欠けしながら見える位置も変わるのは，月の何という運動によるか。

公転

(9) 太陽の表面で，まわりより温度が低いために，色が暗く見える部分を何というか。

黒点

(10) 金星の欠け方がだんだん大きくなるのは，地球と金星との距離が大きくなるときか，小さくなるときか。

小さくなるとき

(11) 地球より内側を公転する惑星を何というか。

内惑星

(12) 日没直後の月を毎日同じ時刻に観察すると，見える位置が少しずつ移動する。東と西のどちらの方位へ移動するか。

東

(13) 月が太陽の方向と反対にあり，太陽—地球—月と並んだときに見える月を何というか。

満月

(14) 夕方，西の空に見える金星を何とよぶか。

よいの明星

(15) 月が，新月から次の新月になるまでのおよその日数は，25.5日，27.3日，29.5日のうちのどれか。

29.5日

(16) 金星は真夜中に見えるか，見えないか。

見えない。

(17) 三日月は，いつごろ，どの方位の空に見られるか。

夕方，西の空

① 次の問いに答えなさい。

[1点×18=18点]

- (1) 恒星のまわりを公転し、恒星からの光を反射して光っている大きな天体を何というか。
- (2) 太陽系をふくむ、半径が約5万光年の恒星の集まりを何というか。
- (3) 太陽の外側に広がる高温の希薄なガスで、皆既日食のときに見られるものを何というか。
- (4) 太陽系で、赤道半径、質量、衛星の数が最大の惑星は何か。
- (5) 中心部が金属でできていて、表面が主に岩石でおおわれた、小型で比較的密度の大きい太陽系の惑星を何型惑星というか。
- (6) 主に火星と木星の間に多くあり、太陽のまわりを公転している小天体を何というか。
- (7) 太陽の表面を観察すると、時間の経過とともに黒点が移動することから、太陽が何という運動を行っていることがわかるか。
- (8) 太陽や星座をつくる星のように、自ら光を出してかがやいている星を何というか。
- (9) 地球から恒星までの距離を表す単位で、光が1年間に進む距離を基準にしたものを何というか。
- (10) 太陽系で、最も密度が小さく、小さな氷や岩のかたまりでできた円盤状の環をもっている惑星は何か。
- (11) 惑星のまわりを公転している天体を何というか。
- (12) 銀河系の外にいくつもある、銀河系と同じような恒星の集まりを何というか。
- (13) 太陽の表面からのびる濃い高温のガスを何というか。
- (14) 太陽と、太陽のまわりを公転している天体の集まりを何というか。
- (15) 氷の粒や細かいちりなどでできていて、細長い円軌道を持ち、太陽に接近すると長い尾を見せることがある天体を何というか。
- (16) 冥王星のように、海王星の外側を公転する天体を何というか。
- (17) 太陽の黒点の温度はおよそ何℃か。
- (18) 大型で、主にヘリウムや水素などの気体でできている、比較的密度の小さい太陽系の惑星を何型惑星というか。

惑星

銀河系(天の川銀河)

コロナ

木星

地球型惑星

小惑星

自転

恒星

光年

土星

衛星

銀河

プロミネンス(紅炎)

太陽系

すい星

太陽系外縁天体

4000℃

木星型惑星