力・物質・生物・地学の基本と計算

北海道教育委員会　令和 6 年度公立高等学校入学者選抜　理科

北海道教育委員会　二次利用条件

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

https://www.koukou.hokkaido-c.ed.jp/gakuryokukensa/r06gakuryoku/r06nyuusi_rika.pdf

https://www.dokyoi.pref.hokkaido.lg.jp/hk/gks/SecondaryUse.html

1 次の問いに答えなさい。(配点　28)

問１　次の文の［①］～［⑧］に当てはまる語句を書きなさい。

⑴　力を表す三つの要素には，力のはたらく点，力の向き，力の［①］がある。

⑵　１種類の元素からできている物質を［②］という。

⑶　ムラサキツユクサなどの葉の表皮には，２つの三日月形の細胞で囲まれたすきまがある。このすきまを［③］という。

⑷　火山岩や深成岩は，長石（チョウ石）などの無色の［④］と，黒雲母（クロウンモ）などの有色の［④］の種類やその割合によって，さらに分類することができる。

⑸　太陽や電灯のように，自ら光を出すものを［⑤］という。鏡で反射する光の道すじを調べる実験では，［⑤］装置から出したまっすぐ進む光を用いるとよい。

⑹　鉄が空気中の酸素と結びついて［⑥］鉄になるように，物質が酸素と結びつく化学変化を［⑥］という。

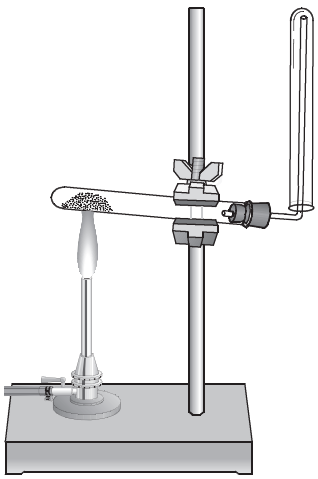
⑺　目，鼻，耳など，外界から刺激を受けとる器官を［⑦］器官という。

⑻　地球の歴史は，示準化石などをもとに，古生代，中生代，新生代などの［⑧］年代に区分される。

問２　次の文の［①］，［②］に当てはまる語句を，それぞれ書きなさい。

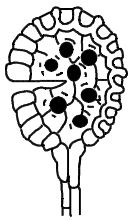
図１は，アンモニアを集めるようすを示している。この方法を用いて集めるのは，アンモニアが，水に［①］，空気より密度が［②］という性質をもつからである。

図１



問３　図２は，ある植物に見られる器官を模式的に示したものである。図２の器官をもつ植物を，**ア**～**オ**から１つ選びなさい。

図２



ア　タンポポ　　**イ**　トウモロコシ　　**ウ**　イチョウ　　**エ**　ゼニゴケ
オ　イヌワラビ

問４　３Ｖの電圧を加えると，150mAの電流が流れる電熱線がある。この電熱線を３Ｖで300秒間使ったときの電力量は何Ｊか，書きなさい。

問５　図３のように，重さが60Ｎの直方体の物体を水平面に置いたとき，物体が水平面におよぼす圧力は120Paであった。このときの物体の底面積は何m^2か，書きなさい。

図３

