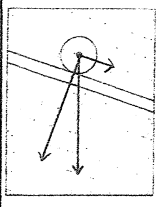


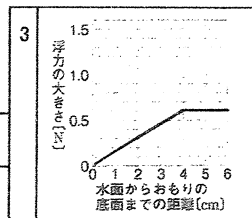
1 1 160 cm/s 2 ① ア ② イ ③ イ 3 

4 小球の運動の向きにはたらく力の大きさが大きくなるので、速さの増え方も大きくなる。

2 1 F_A 12 N F_B 12 N F_C 12 N 2 ウ

3 F_A 大きくなる F_B 大きくなる

F_C 変わらない 4 F_C, F_B, F_A



3 1 ア 2 0.6 N 3 右図に記入→

4 大きく

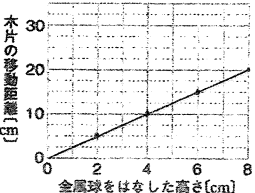
4 1 0.8 J 2 ① 一定だった ② 一定だった ③ 小さくなった

3 ① 高さ ② 20

4 初めに持っていた位置エネルギーが同じだったから。

5 1 $x = y$ 2 小さくなる 3 減少する

4 ① 運動 ② 力学的エネルギーの保存(の法則)

6 1 

2 2倍

3 金属球の質量を大きくし、金属球の高さを高くする。

4 ① 位置 ② 大きい

7 1 A 50 N B 25 N 2 4 m

3 A 100 J B 100 J 4 5 W

8 1 1.8 J 2 3.6 N 3 ① 変わらない

② 仕事の原理

9 1 放射 2 光エネルギー 3 E-γ- 4 小さくなる

5 エネルギーの一部が熱や音のエネルギーになつて失われたから。

10 1 恒星 2 黒点 3 まわりより温度が低いから

4 イ 5 ア 6 球形

11 1 P 2 O 3 地球の自転 4 19時

5 ① 南中 ② $\angle POX$

12 1 A 2 イ 3 地球が自転しているから。

13 ① 西 ② 北 2 ① イ ② ア 3 15°

4 日周運動 5 名称 北極星 理由 天の北極付近にあるから(地軸の延長線上)

14 1 地軸 2 360° 3 A 動き 向き ウ 動き 向き Q ←両方ある点

B 動き 向き ア P C 動き 向き エ P D 動き 向き イ P

15	1	ウ	2	① 染色体	② 小さい	③ B
3	細胞分裂により細胞数が増え、増えた細胞のひとつひとつが大きくなること。					

16	1	①, ②	2	A, B, D, C			
	3	①	Dの方が多い (Aの方が少ない)		②	Aの方が大きい (Dの方が小さい)	4

17	1	しわ形	2	A	3	子の生殖細胞 A a A a 孫 AA Aa aA aa 種子の形(丸形) (丸形) (丸形) (しわ形)
	4	エ				
	5	丸:しわ = 5:3				

4点,
(1ミス-1)
(2ミス-2)

18	1	色が消える	2	エ	3	$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$
4	水に溶けやすい性質				5	71.0 g

19	1	OH^-		2	$\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	
3	①	ア	②	エ	4	変化しない

20	1	化学エネルギーが電気エネルギーに変換される。				
2	Cu^{2+}	3	① 200	② 100	4	小さくなる
5	イ. ウ	6	ウ			
7	亜鉛板から銅体に電子が渡され、電子が導線を通るから					

配点 各1点 (17(3)以外)
減点方式と点数を対する

得点

/100