


京進	金剛教室	1学期中間 満点アウトプット	理科	
	第1学年 金剛中	名前:	【解答】	

1

(1)	A	接眼レンズ	B	鏡筒
	C	レボルバー	D	接眼レンズ
	E	ステージ(のせ台)	F	しばり
	G	反射鏡	H	調節ねじ
(2)	イ → ア → オ → エ			
(3)	直射日光の当たらない明るく平らな場所。			
(4)	600倍	レンズをのぞきながらレンズとプレパラートを近づけると 近づけすぎて割ってしまう可能性がある。だから近づける ときは横から見る。		

2

(1)	A	ゾウリムシ	C	アオミドロ
	D	ミカヅキモ	E	ミドリムシ
(2)	BCDEG		★生物名は必ずカタカナで書きます。	
(3)	AEF		★ムシ=動く モ・ソウ=植物なので緑	
(4)	記号	F	名前	ミジンコ

3

(1)	①	B	②	A	②	C
(2)	①	動物 と 植物				
	②	草を食べるもの と 肉を食べるもの				
	③	水中に生息するもの と 陸上で生活するもの				

4

(1)	双眼実体顕微鏡				
(2)	A	接眼レンズ	B	対物レンズ	
	C	視度調節リング	D	微動ねじ	
(3)	立体的に観察することができる。				
(4)	オ → ア → エ → イ → ウ				
(5)	①	A	スライドガラス	B	カバーガラス
	②	プレパラート			
(6)	ルーペ				
(7)	①	イ	②	ア	
(8)	アエ				
(9)	切り取れないものや動かさないものも観察できる点・持ち運びが簡単である点 など				
(10)	ウエ				
(11)	光が一点に集まり、目を傷める可能性があるから。				

5

(1)	葉のすじのこと		葉脈	
	アのようなすじ		網状脈	イのようなすじ
(2)	オ	ひげ根	カ	主根と側根
(3)	アエカ			
(4)	イエ			
(5)	根毛			
(6)	からだを支える			水や肥料を吸収する

6

(1)	A	D	E	
(2)	ア			
(3)	C	花粉のう	D	胚珠
(4)	風 によって運ばれる		名称	風媒花

7

(1)	ア	柱頭	イ	胚珠	ウ	やく
	エ	がく	オ	子房		
(2)	ア	1	ウ	6	エ	4
(3)	ウ					
(4)	受粉					
(5)	イ	種子	オ	果実		
(6)	被子植物		※ころもへん です。			
(7)	裸子植物					
(8)	種子植物					
(9)	離れている			名称	離弁花	
(10)	虫 によって運ばれる			名称	虫媒花	

★中学校の理科について★

① 用語は漢字で覚えよう。

漢字指定かかります。

② 実験や観察について習ったら「なぜその操作をするのか」を考えよう。

なぜその薬品を使ったの？ なぜその順番なの？ というのが記述問題でよく聞かれます。

今回だったら「顕微鏡はなぜその順番で操作するの？」などです。「ぶつけて割らないため」

ということを知っていれば、手順は暗記しなくてもその場で考えることができます。

理科は「暗記するしかないこと」「考えれば答えを出せること」をしっかりと分けることが大切です。

③ 理由の答え方をマスターしよう。

理由を答えるときは「～から。」「～ため。」で終わりましょう。

難しい記述になってくるとこんなポイントがあります。

たとえば今回の「ルーペで太陽を見てはいけない理由」は「目を傷めるから。」ではなく

「光が一点に集まって、目を傷めるから。」と答えた方がていねいです。

ルーペを初めて見た人に「目が傷むから太陽を見たらダメ」と言っても「なんで？」と言われる。

だから「光が一点に集まる」という「見たらダメな理由の理由」を教えるのです。

<他の解答例> 葉の緑色を抜いて、変化を見やすくするため。

表面積を大きくして、効率よく養分を吸収するため。

水が逆流して、試験管が割れることを防ぐため。

理由の理由が書けるときは、ぜひ書いてください。

④ 先生の話はよく聞こう。

どの科目もそうなんです。そうなんですけれども、理科は「教科書に載ってないけど教えるね」

という話が多いです。学校の先生が「単なる暗記にってしまうよりは、なぜそうなるかを説明して

あげたいなあ」と思った結果、教科書からはみでる（高校内容を一部喋る）のです。


よく聞いておかないと、テスト勉強の時に「教科書に載ってない！」なんてことになったりします。

⑤ 大阪府公立高校を目指すなら絶対テキストにやってはいけない。

話すと長くなるので気になる人は聞いてください。（絶対に中1から知っておいた方がいい話。）

とりあえず「難関校を目指す人は特に、理科・社会をちゃんとやるべし」ということだけ。

それでは、楽しく理科を学んでいきましょう！ 困ったらいつでも相談してください。

京進	金剛教室	1学期中間 満点アウトプット	理科	
	第2学年 金剛中	名前:	【解答】	

1

(1)	直射日光の当たらない明るい/平らな場所		
(2)	低	倍率	
(3)	A	接眼レンズ	
(4)	C	レボルバー	E
	H	調節ねじ	I
(5)	イ	→	ア
(6)	①	800倍	②
		A	4倍
		B	暗

$20 \times 40 = 800$

倍率が2倍高くなると

2

縦2倍、横も2倍だから $2 \times 2 = 4$ 倍			
(1)	a	葉緑体	b
	e	核	f
(2)	①	a	②
		def	③
(3)	酢酸オルセイン液 酢酸カーミン液		
(4)	①	細胞質	②
		abdf	
(5)	① ミドリムシ・ミカヅキモ		
	②	ミジンコ	③
		多細胞生物	
(6)	組織	(7)	器官

3

(1)	光合成	
(2)	前日につくった養分をなくすため。	
(3)	イ → エ → ウ → ア	
(4)	①	葉の緑色をぬいて、反応を見やすくするため。
	②	引火しないように湯せんであたためる。

(5)	① 青紫色	② デンプン	③ A
(6)	① 葉緑体	② 日光	
(7)	水	二酸化炭素	

4

(1)	① A	② 光合成によって二酸化炭素が吸収されたため。
(2)	① B	② 呼吸によって二酸化炭素が出されたため。
	③ エネルギー	
(3)	① 反応が植物のはたらきによるものであることを証明するため。	
	② 対照実験	

5

(1)	ワセリン	その部分からの蒸散を防ぐため。	
	油	水面からの蒸発を防ぐため。	
(2)	① ア	AとB	イ AとC
	② P	気孔	Q 裏
(3)	① 蒸散	② ウ	
	③ 根からの水の吸収をさかんにする・体温調節など		

6

(1)	① 根毛	② 表面積を広げて効率よく水をすうため。	
(2)	孔辺細胞		
(3)	道管		
(4)	① 上	② ア	
(5)	アエカ		
(6)	網状脈	(7) ① 維管束	② 師管

京進	金剛教室	1学期中間 満点アウトプット	理科	
	第3学年 金剛中	名前:	【解答】	

1

(1)	生殖	(2)	生殖細胞
(3)	雄	精子	雌 卵
(4)	無性生殖		
(5)	子がクローンなので、親の優れた特徴を確実に残すことができる点。		
(6)	発生	(7)	胚

漢字指定がよくかかるので漢字で練習をしておこう。

「生殖」「発生」「胚」は教科書やノートで何と説明されているか確認して覚えておこう。

2

(1)	A	子房	B	胚珠	C	種子
	D	果実	E	卵細胞	F	精細胞
	G	胚	H	柱頭	I	花粉管
(2)	精細胞の核と卵細胞の核が合体すること。					
(3)	①	柱頭と同じような状態にするため。				
	②	花粉がまばらになるようにするため。				
	③	花粉や砂糖水が乾燥しないようにするため。				
(4)	イ → ウ → ア → エ					
(5)	減数分裂					
(6)	受精卵					
(7)	①	ア	②	イ	③	ウ

植物はそのまま図が出ると思ってカンペキに覚えよう。

卵細胞・精細胞という名称、胚珠が種子になり子房が果実になることがよく問われる。

3

(1)	体細胞分裂		
(2)	D	←成長点という。	
(3)	細胞を大きくする。		
(4)	Bの方が、細胞の数は少ないが1つ1つが大きい。		
(5)	①	(うすい)塩酸	
	②	細胞どうしのつながりを弱めてばらばらにするため。	
	③	酢酸カーミン液	酢酸オルセイン液、酢酸ダーリア液なども可
	④	細胞分裂を止め、核や染色体を見やすくするため。	
(6)	①	カバーガラス	
	②	細胞どうしの重なりをなくすため。	
(7)	ア → ウ → オ → イ → エ		
(8)	染色体		
(9)	2n		
(10)	ア と ウ の間で複製する。		

実験は「なぜその操作をしたのか」を記述で問う問題が頻出。

(1)	純系	(2)	Aa	(3)	AA, Aa, aa
(4)	3:1	(5)	1:1	(6)	AA
(7)	Aa	(8)	形質	(9)	対立形質
(10)	現れる	顕性形質		現れない	潜性形質
(11)	デオキシリボ核酸 (DNA)				
(12)	メンデル				
(13)	分かりやすい対立形質があり、一度に多くの子をつくることができるから。				
(14)	花粉が同じ個体のめしべにつくこと。				

(10) 今まで優性・劣性と呼んでいたが「丸の方が優れている」と誤解を与える表現であったため、変更された。

(2) AA---aa

4Aa

(3) Aa---Aa

AA, Aa, aA, aa

左右どちらから大文字をもらったかの違いがあるだけでどちらもAa

つまりAA1:Aa2:aa1

(4) (3)より、AA1:Aa2:aa1 大文字(顕性形質)があると丸になるから

AAとAaが丸。よって3:1

(5) Aa---aa

Aa, Aa, aa, aa

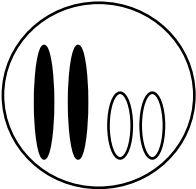
大文字(顕性形質)があると丸になるから2:2=1:1

(6) AA---aa の組み合わせしかあり得ない。

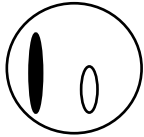
(7) Aa---aa の組み合わせしかあり得ない。

相手がAAだとすべて丸になり、aaだとすべてしわになってしまう。

(1) 問題の図1・2を参考に、○の中に遺伝子を書いてください。



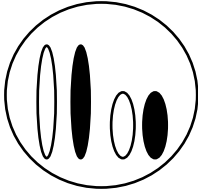
(2) ① 問題の図1・2を参考に、○の中に遺伝子を書いてください。



② 分離の法則

(3) 問題の図1・2を参考に、○の中に遺伝子を書いてください。

白黒の配置は逆でも可



(4) 新しい特徴が作り出せる点／新しい環境に適応できる可能性が高い点 など

(5)	①	栄養生殖			
	②	A:オランダイチゴ	エ	B:ヤマノイモ	ウ
		C:ジャガイモ	ア	D:サツマイモ	イ
	③	A:ミカヅキモ	分裂	B:ヒドラ	出芽
④	クローン				